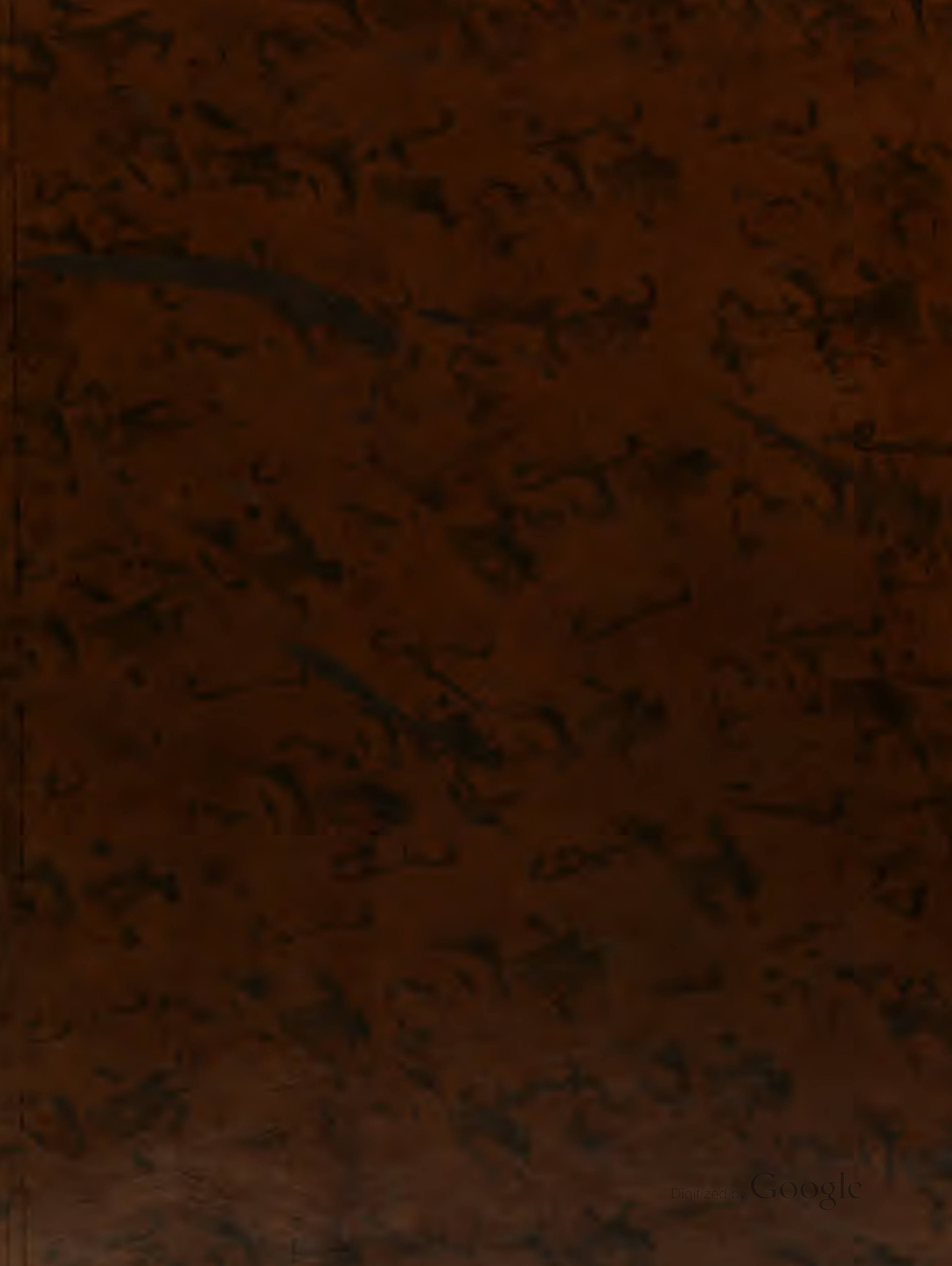



UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT
0207
Digitized by Google



ŒUVRES COMPLÈTES DE M. LE COMTE DE BUFFON.

Histoire des Quadrupèdes.

HISTOIRE NATURELLE,

GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE.

Par M. le Comte DE BUFFON, *Intendant du Jardin & du Cabinet du Roi, de l'Académie Françoise, de celle des Sciences, &c.*

QUADRUPÈDES, Tome Premier.



A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.
M. DCCLXXVII.



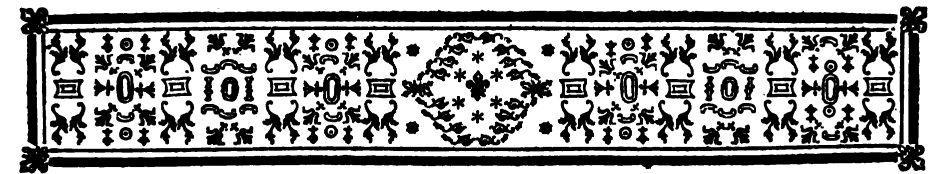
AVERTISSEMENT.

CE Volume est le Ier des Quadrupèdes : la nécessité de faire des volumes à peu-près d'égale épaisseur, a obligé de faire précéder cette Histoire des Quadrupèdes, des Discours prononcés à l'Académie Françoise, & de l'Essai d'Arithmétique morale. Le Relieur ne doit point avoir égard à la signature du bas des premières feuilles, marquées Tome V. *Elle devoit être* Tome Ier des Quadrupèdes.

TABLE

De ce qui est contenu dans ce Volume.

DISCOURS



DISCOURS

PRONONCÉ À L'ACADÉMIE FRANÇOISE par M. de BUFFON, le jour de sa réception.

M. de Buffon ayant été élu par M.rs de l'Académie Françoise, à la place de feu M. l'Archevêque de Sens, y vint prendre séance le samedi 25 août 1753, & prononça le Discours qui suit:

MESSIEURS,

VOUS m'avez comblé d'honneur en m'appelant à vous; mais la gloire n'est un bien qu'autant qu'on en est digne, & je ne me persuade pas que quelques Essais écrits sans art & sans autre ornement que celui de la Nature, soient des titres suffisans pour oser prendre place parmi les Maîtres de l'art, parmi les hommes éminens qui représentent ici la splendeur littéraire de la France, & dont les noms célébrés aujourd'hui par la voix des Nations, retentiront encore avec éclat dans la bouche de nos derniers neveux. Vous avez eu, MESSIEURS, d'autres motifs en jetant les yeux sur moi, vous avez voulu donner

à l'illustre Compagnie *(a)* à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir depuis long-temps, une nouvelle marque de considération; ma reconnoissance, quoique partagée, n'en sera pas moins vive: mais comment satisfaire au devoir qu'elle m'impose en ce jour! je n'ai, Messieurs, à vous offrir que vôtre propre bien: ce sont quelques idées sur le style que j'ai puisées dans vos ouvrages; c'est en vous lisant, c'est en vous admirant qu'elles ont été conçues, c'est en les soumettant à vos lumières qu'elles se produiront avec quelque succès.

Il s'est trouvé dans tous les temps des hommes qui ont su commander aux autres par la puissance de la parole. Ce n'est néanmoins que dans les siécles éclairés que l'on a bien écrit & bien parlé. La véritable éloquence suppose l'exercice du génie & la culture de l'esprit. Elle est bien différente de cette facilité naturelle de parler qui n'est qu'un talent, une qualité accordée à tous ceux dont les passions sont fortes, les organes souples & l'imagination prompte. Ces hommes sentent vivement, s'affectent de même; le marquent fortement au dehors; &, par une impression purement mécanique, ils transmettent aux autres leur enthousiasme & leurs affections. C'est le corps qui parle au corps; tous les mouvemens, tous les signes concourent & servent également. Que faut-il pour émouvoir la multitude & l'entraîner! que faut-il pour ébranler la plupart même des autres hommes & les persuader! un

(a) L'Académie royale des Sciences, M. de Buffon y a été reçu en 1733, dans la classe de Mécanique.

ton véhément & pathétique, des geſtes expreſſifs & fréquens, des paroles rapides & ſonnantes. Mais pour le petit nombre de ceux dont la tête eſt ferme, le goût délicat & le ſens exquis, & qui comme vous, Meſſieurs, comptent pour peu le ton, les geſtes & le vain ſon des mots; il faut des choſes, des penſées, des raiſons; il faut ſavoir les préſenter, les nuancer, les ordonner: il ne ſuffit pas de frapper l'oreille & d'occuper les yeux, il faut agir ſur l'ame & toucher le cœur en parlant à l'eſprit.

Le ſtyle n'eſt que l'ordre & le mouvement qu'on met dans ſes penſées. Si on les enchaîne étroitement, ſi on les ſerre; le ſtyle devient ferme, nerveux & concis; ſi on les laiſſe ſe ſuccéder lentement, & ne ſe joindre qu'à la faveur des mots, quelqu'élégans qu'ils ſoient, le ſtyle ſera diffus, lâche & traînant.

Mais avant de chercher l'ordre dans lequel on préſentera ſes penſées, il faut s'en être fait un autre plus général & plus fixe, où ne doivent entrer que les premières vues & les principales idées: c'eſt en marquant leur place ſur ce premier plan qu'un ſujet ſera circonſcrit, & que l'on en connoîtra l'étendue; c'eſt en ſe rappelant ſans ceſſe ces premiers linéamens, qu'on déterminera les juſtes intervalles qui ſéparent les idées principales, & qu'il naîtra des idées acceſſoires & moyennes qui ſerviront à les remplir. Par la force du génie, on ſe repréſentera toutes les idées générales & particulières ſous leur véritable point de vue; par une grande fineſſe de diſcernement,

on distinguera les pensées stériles des idées fécondes; par la sagacité que donne la grande habitude d'écrire, on sentira d'avance quel sera le produit de toutes ces opérations de l'esprit. Pour peu que le sujet soit vaste ou compliqué, il est bien rare qu'on puisse l'embrasser d'un coup-d'œil, ou le pénétrer en entier d'un seul & premier effort de génie; & il est rare encore qu'après bien des réflexions on en saisisse tous les rapports. On ne peut donc trop s'en occuper; c'est même le seul moyen d'affermir, d'étendre & d'élever ses pensées: plus on leur donnera de substance & de force par la méditation, plus il sera facile ensuite de les réaliser par l'expression.

Ce plan n'est pas encore le style, mais il en est la base; il le soutient, il le dirige, il règle son mouvement & le soumet à des loix; sans cela, le meilleur écrivain s'égare, sa plume marche sans guide, & jette à l'aventure des traits irréguliers & des figures discordantes. Quelque brillantes que soient les couleurs qu'il emploie, quelques beautés qu'il sème dans les détails, comme l'ensemble choquera, ou ne se fera pas assez sentir, l'ouvrage ne sera point construit; & en admirant l'esprit de l'auteur, on pourra soupçonner qu'il manque de génie. C'est par cette raison que ceux qui écrivent comme ils parlent, quoiqu'ils parlent très-bien, écrivent mal; que ceux qui s'abandonnent au premier feu de leur imagination, prennent un ton qu'ils ne peuvent soutenir; que ceux qui craignent de perdre des pensées isolées, fugitives, & qui écrivent en différens temps des morceaux détachés, ne

les réuniſſent jamais ſans tranſitions forcées ; qu'en un mot, il y a tant d'ouvrages faits de pièces de rapport, & ſi peu qui ſoient fondus d'un ſeul jet.

Cependant tout ſujet eſt un, & quelque vaſte qu'il ſoit, il peut être renfermé dans un ſeul Diſcours ; les interruptions, les repos, les ſections ne devroient être d'uſage que quand on traite des ſujets différens ; ou lorſque ayant à parler de choſes grandes, épineuſes & diſparates, la marche du génie ſe trouve interrompue par la multiplicité des obſtacles, & contrainte par la néceſſité des circonſtances *(b)* : autrement, le grand nombre de diviſions, loin de rendre un ouvrage plus ſolide, en détruit l'aſſemblage ; le livre paroît plus clair aux yeux, mais le deſſein de l'auteur demeure obſcur ; il ne peut faire impreſſion ſur l'eſprit du lecteur, il ne peut même ſe faire ſentir que par la continuité du fil, par la dépendance harmonique des idées, par un développement ſucceſſif, une gradation ſoutenue, un mouvement uniforme que toute interruption détruit ou fait languir.

Pourquoi les ouvrages de la Nature ſont-ils ſi parfaits ? c'eſt que chaque ouvrage eſt un tout, & qu'elle travaille ſur un plan éternel dont elle ne s'écarte jamais ; elle prépare en ſilence les germes de ſes productions ; elle ébauche par un acte unique la forme primitive de tout être vivant : elle la développe, elle la perfectionne par

(b) Dans ce que j'ai dit ici, j'avois en vue le livre de l'Eſprit des Loix, ouvrage excellent pour le fond, & auquel on n'a pu faire d'autre reproche que celui des ſections trop fréquentes.

un mouvement continu & dans un temps preſcrit. L'ouvrage étonne, mais c'eſt l'empreinte divine dont il porte les traits qui doit nous frapper. L'eſprit humain ne peut rien créer, il ne produira qu'après avoir été fécondé par l'expérience & la méditation; ſes connoiſſances ſont les germes de ſes productions: mais s'il imite la Nature dans ſa marche & dans ſon travail, s'il s'élève par la contemplation aux vérités les plus ſublimes, s'il les réunit, s'il les enchaîne, s'il en forme un tout, un ſyſtème par la réflexion, il établira ſur des fondemens inébranlables, des monumens immortels.

C'eſt faute de plan, c'eſt pour n'avoir pas aſſez réfléchi ſur ſon objet, qu'un homme d'eſprit ſe trouve embarraſſé, & ne ſait par où commencer à écrire: il aperçoit à la fois un grand nombre d'idées; & comme il ne les a ni comparées ni ſubordonnées, rien ne le détermine à préférer les unes aux autres; il demeure donc dans la perplexité; mais lorſqu'il ſe ſera fait un plan, lorſqu'une fois il aura raſſemblé & mis en ordre toutes les penſées eſſentielles à ſon ſujet, il s'apercevra aiſément de l'inſtant auquel il doit prendre la plume, il ſentira le point de maturité de la production de l'eſprit, il ſera preſſé de la faire éclore, il n'aura même que du plaiſir à écrire: les idées ſe ſuccèderont aiſément, & le ſtyle ſera naturel & facile; la chaleur naîtra de ce plaiſir, ſe répandra partout & donnera de la vie à chaque expreſſion; tout s'animera de plus en plus; le ton s'élèvera, les objets prendront de la couleur; & le ſentiment ſe joignant à

la lumière, l'augmentera, la portera plus loin, la fera passer de ce que l'on dit, à ce que l'on va dire, & le style deviendra intéressant & lumineux.

Rien ne s'oppose plus à la chaleur, que le desir de mettre par-tout des traits saillans; rien n'est plus contraire à la lumière qui doit faire un corps & se répandre uniformément dans un écrit, que ces étincelles qu'on ne tire que par force en choquant les mots les uns contre les autres, &, qui ne vous éblouissent pendant quelques instans que pour nous laisser ensuite dans les ténèbres. Ce sont des pensées qui ne brillent que par l'opposition, l'on ne présente qu'un côté de l'objet, on met dans l'ombre toutes les autres faces; & ordinairement ce côté qu'on choisit est une pointe, un angle sur lequel on fait jouer l'esprit avec d'autant plus de facilité qu'on l'éloigne davantage des grandes faces sous lesquelles le bon sens a coutume de considérer les choses.

Rien n'est encore plus opposé à la véritable éloquence que l'emploi de ces pensées fines, & la recherche de ces idées légères, déliées, sans consistance, & qui, comme la feuille du métal battu, ne prennent de l'éclat qu'en perdant de la solidité: aussi plus on mettra de cet esprit mince & brillant dans un écrit, moins il aura de nerf, de lumière, de chaleur & de style, à moins que cet esprit ne soit lui-même le fond du sujet, & que l'écrivain n'ait pas eu d'autre objet que la plaisanterie; alors l'art de dire de petites choses, devient peut-être plus difficile que l'art d'en dire de grandes.

Rien n'eſt plus oppoſé au beau naturel, que la peine qu'on ſe donne pour exprimer des choſes ordinaires ou communes d'une manière ſingulière ou pompeuſe; rien ne dégrade plus l'écrivain. Loin de l'admirer, on le plaint d'avoir paſſé tant de temps à faire de nouvelles combinaiſons de ſyllabes, pour ne dire que ce que tout le monde dit. Ce défaut eſt celui des eſprits cultivés, mais ſtériles; ils ont des mots en abondance, point d'idées; ils travaillent donc ſur les mots, & s'imaginent avoir combiné des idées, parce qu'ils ont arrangé des phraſes, & avoir épuré le langage quand ils l'ont corrompu en détournant les acceptions. Ces écrivains n'ont point de ſtyle, ou ſi l'on veut, ils n'en ont que l'ombre: le ſtyle doit graver des penſées, ils ne ſavent que tracer des paroles.

Pour bien écrire, il faut donc poſſéder pleinement ſon ſujet, il faut y réfléchir aſſez pour voir clairement l'ordre de ſes penſées, & en former une ſuite, une chaîne continue, dont chaque point repréſente une idée; & lorſqu'on aura pris la plume, il faudra la conduire ſucceſſivement ſur ce premier trait, ſans lui permettre de s'en écarter, ſans l'appuyer trop inégalement, ſans lui donner d'autre mouvement que celui qui ſera déterminé par l'eſpace qu'elle doit parcourir. C'eſt en cela que conſiſte la ſévérité du ſtyle, c'eſt auſſi ce qui en fera l'unité & ce qui en réglera la rapidité, & cela ſeul auſſi ſuffira pour le rendre précis & ſimple, égal & clair, vif & ſuivi. A cette première règle dictée par le génie, ſi l'on joint de la délicateſſe

délicatesse & du goût, du scrupule sur le choix des expressions, de l'attention à ne nommer les choses que par les termes les plus généraux, le style aura de la noblesse. Si l'on y joint encore de la défiance pour son premier mouvement, du mépris pour tout ce qui n'est que brillant, & une répugnance constante pour l'équivoque & la plaisanterie, le style aura de la gravité, il aura même de la majesté : enfin si l'on écrit comme l'on pense, si l'on est convaincu de ce que l'on veut persuader ; cette bonne foi avec soi-même, qui fait la bienséance pour les autres & la vérité du style, lui fera produire tout son effet, pourvu que cette persuasion intérieure ne se marque pas par un enthousiasme trop fort, & qu'il y ait par-tout plus de candeur que de confiance, plus de raison que de chaleur.

C'est ainsi, Messieurs, qu'il me sembloit en vous lisant que vous me parliez, que vous m'instruisiez : mon ame qui recueilloit avec avidité ces oracles de la sagesse, vouloit prendre l'essor & s'élever jusqu'à vous, vains efforts ! Les règles, disiez-vous encore, ne peuvent suppléer au génie, s'il manque, elles seront inutiles : bien écrire, c'est tout-à-la-fois bien penser, bien sentir & bien rendre, c'est avoir en même temps de l'esprit, de l'ame & du goût ; le style suppose la réunion & l'exercice de toutes les facultés intellectuelles ; les idées seules forment le fond du style, l'harmonie des paroles n'en est que l'accessoire, & ne dépend que de la sensibilité des organes ; il suffit d'avoir un peu d'oreille pour éviter les

diſſonances, & de l'avoir exercée, perfectionnée par la lecture des Poëtes & des Orateurs, pour que mécaniquement on ſoit porté à l'imitation de la cadence poëtique & des tours oratoires. Or jamais l'imitation n'a rien créé, auſſi cette harmonie des mots ne fait ni le fond, ni le ton du ſtyle, & ſe trouve ſouvent dans des écrits vides d'idées.

Le ton n'eſt que la convenance du ſtyle à la nature du ſujet; il ne doit jamais être forcé; il naîtra naturellement du fond même de la choſe, & dépendra beaucoup du point de généralité auquel on aura porté ſes penſées. Si l'on s'eſt élevé aux idées les plus générales, & ſi l'objet en lui-même eſt grand, le ton paroîtra s'élever à la même hauteur; & ſi en le ſoutenant à cette élévation, le génie fournit aſſez pour donner à chaque objet une forte lumière, ſi l'on peut ajouter la beauté du coloris à l'énergie du deſſin, ſi l'on peut en un mot, repréſenter chaque idée par une image vive & bien terminée, & former de chaque ſuite d'idée un tableau harmonieux & mouvant, le ton ſera non-ſeulement élevé, mais ſublime.

Ici, Meſſieurs, l'application feroit plus que la règle; les exemples inſtruiroient mieux que les préceptes; mais comme il ne m'eſt pas permis de citer les morceaux ſublimes qui m'ont ſi ſouvent tranſporté en liſant vos Ouvrages, je ſuis contraint de me borner à des réflexions. Les ouvrages bien écrits ſeront les ſeuls qui paſſeront à la poſtérité: la quantité des connoiſſances, la ſingularité des faits, la nouveauté même des découvertes ne ſont pas

de sûrs garans de l'immortalité; si les ouvrages qui les contiennent ne roulent que sur de petits objets, s'ils sont écrits sans goût, sans noblesse & sans génie, ils périront, parce que les connoissances, les faits & les découvertes s'enlèvent aisément, se transportent, & gagnent même à être mises en œuvre par des mains plus habiles. Ces choses sont hors de l'homme, le style est l'homme même: le style ne peut donc ni s'enlever, ni se transporter, ni s'altérer: s'il est élevé, noble, sublime, l'auteur sera également admiré dans tous les temps; car il n'y a que la vérité qui soit durable & même éternelle. Or un beau style n'est tel en effet que par le nombre infini des vérités qu'il présente. Toutes les beautés intellectuelles qui s'y trouvent, tous les rapports dont il est composé, sont autant de vérités aussi utiles, & peut-être plus précieuses pour l'esprit humain, que celles qui peuvent faire le fond du sujet.

Le sublime ne peut se trouver que dans les grands sujets. La poësie, l'histoire & la philosophie ont toutes le même objet, & un très-grand objet, l'Homme & la Nature. La philosophie décrit & dépeint la Nature; la poësie la peint & l'embellit, elle peint aussi les hommes, elle les agrandit, elle les exagère, elle crée les héros & les dieux: l'histoire ne peint que l'homme, & le peint tel qu'il est; ainsi le ton de l'historien ne deviendra sublime que quand il fera le portrait des plus grands hommes; quand il exposera les plus grandes actions, les plus grands mouvemens, les plus grandes révolutions, & par-tout

ailleurs il ſuffira qu'il ſoit majeſtueux & grave. Le ton du Philoſophe pourra devenir ſublime toutes les fois qu'il parlera des loix de la Nature, des êtres en général, de l'eſpace, de la matière, du mouvement & du temps, de l'ame, de l'eſprit humain, des ſentimens, des paſſions; dans le reſte il ſuffira qu'il ſoit noble & élevé. Mais le ton de l'Orateur & du Poëte, dès que le ſujet eſt grand, doit toujours être ſublime, parce qu'ils ſont les maîtres de joindre à la grandeur de leur ſujet autant de couleur, autant de mouvement, autant d'illuſion qu'il leur plaît; & que devant toujours peindre & toujours agrandir les objets, ils doivent auſſi par-tout employer toute la force & déployer toute l'étendue de leur génie.

ADRESSE à M.rs de l'Académie Françoiſe.

Que de grands objets, Meſſieurs, frappent ici mes yeux! & quel ſtyle & quel ton faudroit-il employer pour les peindre & les repréſenter dignement! l'élite des hommes eſt aſſemblée. La ſageſſe eſt à leur tête. La gloire aſſiſe au milieu d'eux, répand ſes rayons ſur chacun & les couvre tous d'un éclat toujours le même & toujours renaiſſant. Des traits d'une lumière plus vive encore partent de ſa couronne immortelle, & vont ſe réunir ſur le front auguſte du plus puiſſant & du meilleur des Rois *(c)*. Je le vois, ce Héros, ce Prince adorable, ce Maître ſi cher. Quelle nobleſſe dans tous ſes traits! quelle majeſté dans toute ſa perſonne! que d'ame & de douceur naturelle

(c) LOUIS XV, le Bien-aimé.

dans ſes regards! il les tourne vers vous, Meſſieurs, & vous brillez d'un nouveau feu, une ardeur plus vive vous embraſe; j'entends déjà vos divins accens & les accords de vos voix, vous les réuniſſez pour célébrer ſes vertus, pour chanter ſes victoires, pour applaudir à notre bonheur; vous les réuniſſez pour faire éclater votre zèle, exprimer votre amour, & tranſmettre à la poſtérité des ſentimens dignes de ce grand Prince & de ſes deſcendans. Quels concerts, ils pénètrent mon cœur; ils ſeront immortels comme le nom de LOUIS.

Dans le lointain, quelle autre ſcène de grands objets! le génie de la France qui parle à Richelieu, & lui dicte à la fois l'art d'éclairer les hommes & de faire régner les Rois. La Juſtice & la Science qui conduiſent Séguier, & l'élèvent de concert à la première place de leurs tribunaux. La Victoire qui s'avance à grands pas, & précède le char triomphal de nos Rois, où LOUIS-LE-GRAND, aſſis ſur des trophées, d'une main donne la paix aux nations vaincues, & de l'autre raſſemble dans ce palais les Muſes diſperſées. Et près de moi, Meſſieurs, quel autre objet intéreſſant! la Religion en pleurs, qui vient emprunter l'organe de l'éloquence pour exprimer ſa douleur, & ſemble m'accuſer de ſuſpendre trop long-temps vos regrets ſur une perte que nous devons tous reſſentir avec elle *(d)*.

(d) Celle de M. Languet de Gergy, Archevêque de Sens, auquel j'ai ſuccédé à l'Académie Françoiſe.

PROJET d'une Réponse à M. DE COËTLOSQUET, ancien Évêque de Limoges, lors de sa réception à l'Académie Françoise. *

MONSIEUR,

EN vous témoignant la satisfaction que nous avons à vous recevoir, je ne ferai pas l'énumération de tous les droits que vous aviez à nos voeux. Il est un petit nombre d'hommes que les éloges font rougir, que la louange déconcerte, que la vérité même blesse, lorsqu'elle est trop flatteuse : cette noble délicatesse qui fait la bienséance du caractère, suppose la perfection de toutes les qualités intérieures. Une ame belle & sans tache qui veut se conserver dans toute sa pureté, cherche moins à paroître qu'à se couvrir du voile de la modestie; jalouse de ses beautés qu'elle compte par le nombre de ses vertus, elle ne permet pas que le souffle impur des passions étrangères en ternisse le lustre : imbue de très-bonne heure des principes de la religion, elle en conserve avec le même soin les impressions sacrées; mais comme ces caractères

* Cette réponse devoit être prononcée en 1760, le jour de la réception de M. l'évêque de Limoges, à l'Académie Françoise; mais comme ce Prélat se retira pour laisser passer deux hommes de Lettres qui aspiroient en même temps à l'Académie, cette réponse n'a été ni prononcée ni imprimée.

divins font gravés en traits de flamme, leur éclat perce & colore de son feu le voile qui nous les déroboit: alors il brille à tous les yeux & sans les offenser; bien différent de l'éclat de la gloire qui toujours nous frappe par éclairs & souvent nous aveugle, celui de la vertu n'est qu'une lumière bienfaisante qui nous guide, qui nous éclaire & dont les rayons nous vivifient.

Accoutumée à jouir en silence du bonheur attaché à l'exercice de la sagesse, occupée sans relâche à recueillir la rosée céleste de la grâce divine qui seule nourrit la piété, cette ame vertueuse & modeste se suffit à elle-même, contente de son intérieur, elle a peine à se répandre au dehors, elle ne s'épanche que vers Dieu; la douceur & la paix, l'amour de ses devoirs la remplissent, l'occupent toute entière; la charité seule a droit de l'émouvoir; mais alors son zèle quoiqu'ardent est encore modeste, il ne s'annonce que par l'exemple, il porte l'empreinte du sentiment tendre qui le fit naître, c'est la même vertu seulement devenue plus active.

Tendre piété! vertu sublime! vous méritez tous nos respects, vous élevez l'homme au-dessus de son être, vous l'approchez du Créateur, vous en faites sur la terre un habitant des cieux. Divine modestie! vous méritez tout notre amour; vous faites seule la gloire du Sage, vous faites aussi la décence du saint état des Ministres de l'autel; vous n'êtes point un sentiment acquis par le commerce des hommes, vous êtes un don du Ciel, une grâce qu'il accorde en secret à quelques ames privilégiées pour rendre

la vertu plus aimable: vous rendriez même, s'il étoit possible, le vice moins choquant; mais jamais vous n'avez habité dans un cœur corrompu; la honte y a pris votre place; elle prend aussi vos traits lorsqu'elle veut sortir de ces replis obscurs où le crime l'a fait naître, elle couvre de votre voile sa confusion, sa bassesse; sous ce lâche déguisement elle ose donc paroître, mais elle soutient mal la lumière du jour, elle a l'œil trouble & le regard louche, elle marche à pas obliques dans des routes souterraines où le soupçon la suit, & lorsqu'elle croit échapper à tous les yeux, un rayon de la vérité luit, il perce le nuage; l'illusion se dissipe, le prestige s'évanouit, le scandale seul reste & l'on voit à nu toutes les difformités du vice grimaçant la vertu.

Mais détournons les yeux; n'achevons pas le portrait hideux de la noire hypocrisie, ne disons pas que quand elle a perdu le masque de la honte, elle arbore le panache de l'orgueil, & qu'alors elle s'appelle impudence; ces monstres odieux sont indignes de faire ici contraste dans le tableau des vertus; ils souilleroient nos pinceaux; que la modestie, la piété, la modération, la sagesse soient mes seuls objets & mes seuls modèles; je les vois ces nobles filles du Ciel sourire à ma prière, je les vois chargées de tous leurs dons, s'avancer à ma voix pour les réunir ici sur la même personne: & c'est de vous, Monsieur, que je vais emprunter encore des traits vivans qui les caractérisent.

Au peu d'empressement que vous avez marqué pour les

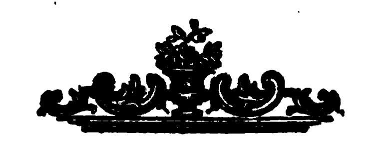
les dignités, à la contrainte qu'il a fallu vous faire pour vous amener à la Cour, à l'espèce de retraite dans laquelle vous continuez d'y vivre, au refus absolu que vous fites de l'archevêché de Tours qui vous étoit offert, aux délais même que vous avez mis à satisfaire les vœux de l'Académie; qui pourroit méconnoître cette modestie pure que j'ai tâché de peindre! l'amour des peuples de votre diocèse, la tendresse paternelle qu'on vous connoît pour eux, les marques publiques qu'ils donnèrent de leur joie lorsque vous refusates de les quitter, & parutes plus flatté de leur attachement que de l'éclat d'un siége plus élevé, les regrets universels qu'ils ne cessent de faire encore entendre, ne sont-ils pas les effets les plus évidens de la sagesse, de la modération, du zèle charitable, & ne supposent-ils pas le talent rare de se concilier les hommes en les conduisant! talent qui ne peut s'acquérir que par une connoissance parfaite du cœur humain, & qui cependant paroît vous être naturel, puisqu'il s'est annoncé dès les premiers temps, lorsque formé sous les yeux de M. le Cardinal de la Rochefoucault, vous eutes sa confiance & celle de tout son diocèse; talent peut-être le plus nécessaire de tous pour le succès de l'éducation des Princes; car ce n'est en effet qu'en se conciliant leur cœur que l'on peut le former.

Vous êtes maintenant à portée, Monsieur, de le faire valoir, ce talent précieux; il peut devenir entre vos mains l'instrument du bonheur des hommes; nos jeunes Princes sont destinés à être quelque jour leurs maîtres ou leurs

modèles, ils sont déjà l'amour de la Nation; leur auguste Père vous honore de toute sa confiance, sa tendresse d'autant plus active, d'autant plus éclairée qu'elle est plus vive & plus vraie ne s'est point méprise; que faut-il de plus pour faire applaudir à son discernement & pour justifier son choix! il vous a préposé, Monsieur, à cette éducation si chère, certain que ses augustes Enfans vous aimeroient puisque vous êtes universellement aimé...... universellement aimé; à ce seul mot que je ne crains point de répéter, vous sentez, Monsieur, combien je pourrois étendre, élever mes éloges; mais je vous ai promis d'avance toute la discrétion que peut exiger la délicatesse de votre modestie; je ne puis néanmoins vous quitter encore, ni passer sous silence un fait qui seul prouveroit tous les autres, & dont le simple récit a pénétré mon cœur: c'est ce triste & dernier devoir que, malgré la douleur qui déchiroit votre ame, vous rendites avec tant d'empressement & de courage à la mémoire de M. le Cardinal de la Rochefoucault, il vous avoit donné les premières leçons de la sagesse, il avoit vu germer & croître vos vertus par l'exemple des siennes, il étoit, si j'ose m'exprimer ainsi, le père de votre ame; & vous, Monsieur, vous aviez pour lui plus que l'amour d'un fils; une constance d'attachement qui ne fut jamais altérée, une reconnoissance si profonde, qu'au lieu de diminuer avec le temps, elle a paru toujours s'augmenter pendant la vie de votre illustre ami, & que plus vive encore après son décès, ne pouvant plus la contenir,

vous la fites éclater en allant mêler vos larmes à celles de tout son diocèse, & prononcer son éloge funèbre, pour arracher au moins quelque chose à la mort en ressuscitant ses vertus.

Vous venez aussi, Monsieur, de jeter des fleurs immortelles sur le tombeau du Prélat auquel vous succédez; quand on aime autant la vertu, on sait la reconnoître par-tout, & la louer sous toutes les faces qu'elle peut présenter: unissons nos regrets à vos éloges.........
.... Le reste de ce Discours manque, les circonstances ayant changé. M. l'ancien évêque de Limoges auroit même voulu qu'il fût supprimé en entier; j'ai fait ce que j'ai pu pour le satisfaire, mais l'ouvrage étant trop avancé, & les feuilles tirées jusqu'à la *page 16*, je n'ai pu supprimer cette partie du Discours, & je la laisse comme un hommage rendu à la piété, à la vertu & à la vérité.



RÉPONSE à M. WATELET, le jour de sa réception à l'Académie Françoise, le samedi 19 janvier 1761.

MONSIEUR,

Si jamais il y eut dans une Compagnie un deuil de cœur, général & sincère, c'est celui de ce jour. M. de Mirabaud auquel vous succédez, Monsieur, n'avoit ici que des amis, quelque digne qu'il fût d'y avoir des rivaux: souffrez donc que le sentiment qui nous afflige paroisse le premier, & que les motifs de nos regrets précèdent les raisons qui peuvent nous consoler. M. de Mirabaud, votre confrère & votre ami, Messieurs, a tenu pendant près de vingt ans la plume sous vos yeux; il étoit plus qu'un membre de notre corps, il en étoit le principal organe; occupé tout entier du service & de la gloire de l'Académie, il lui avoit consacré & ses jours & ses veilles; il étoit, dans votre cercle, le centre auquel se réunissoient vos lumières qui ne perdoient rien de leur éclat en passant par sa plume: connoissant par un si long usage toute l'utilité de sa place, pour les progrès de vos travaux académiques, il n'a voulu la quitter, cette place qu'il remplissoit si bien, qu'après vous avoir désigné, Messieurs, celui d'entre vous que vous ayez tous jugé

convenir le mieux *(e)*, & qui joint en effet à tous les talens de l'eſprit, cette droiture délicate qui va jufqu'au ſcrupule dès qu'il s'agit de remplir ſes devoirs. M. de Mirabaud a joui lui-même de ce bien qu'il nous a fait; il a eu la ſatisfaction pendant ſes dernières années de voir les premiers fruits de cet heureux choix. Le grand âge n'avoit point affaiſſé l'eſprit, il n'avoit altéré ni ſes ſens ni ſes facultés intérieures; les triſtes impreſſions du temps ne s'étoient marquées que par le deſſèchement du corps: à quatre-vingt-ſix ans, M. de Mirabaud avoit encore le feu de la jeuneſſe & la sève de l'âge mûr; une gaieté vive & douce, une ſérénité d'ame, une aménité de mœurs qui faiſoient diſparoître la vieilleſſe, ou ne la laiſſoient voir qu'avec cette eſpèce d'attendriſſement qui ſuppoſe bien plus que du reſpect. Libre de paſſions & ſans autres liens que ceux de l'amitié, il étoit plus à ſes amis qu'à lui-même; il a paſſé ſa vie dans une ſociété dont il faiſoit les délices, ſociété douce quoiqu'intime, que la mort ſeule a pu diſſoudre.

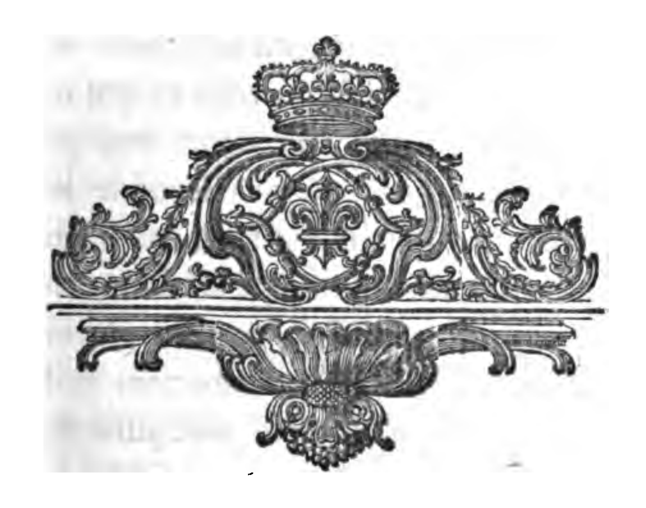
Ses ouvrages portent l'empreinte de ſon caractère, plus un homme eſt honnête, & plus ſes Écrits lui reſſemblent. M. de Mirabaud joignoit toujours le ſentiment à l'eſprit, & nous aimons à le lire comme nous aimions à l'entendre; mais il avoit ſi peu d'attachement pour ſes productions, il craignoit ſi fort & le bruit & l'éclat, qu'il a ſacrifié celles qui pouvoient le plus contribuer à ſa

(e) M. Duclos a ſuccédé à M. de Mirabaud, dans la place de Secrétaire de l'Académie Françoiſe.

gloire. Nulle prétention malgré ſon mérite éminent, nul empreſſement à ſe faire valoir, nul penchant à parler de ſoi, nul deſir, ni apparent, ni caché de ſe mettre au-deſſus des autres, ſes propres talens n'étoient à ſes yeux que des droits qu'il avoit acquis pour être plus modeſte, & il paroiſſoit n'avoir cultivé ſon eſprit que pour élever ſon ame & perfectionner ſes vertus.

Vous, Monſieur, qui jugez ſi bien de la vérité des peintures, auriez-vous ſaiſi tous les traits qui vous ſont communs avec votre prédéceſſeur dans l'eſquiſſe que je viens de tracer! ſi l'art que vous avez chanté pouvoit s'étendre juſqu'à peindre les ames, nous verrions d'un coup-d'œil ces reſſemblances heureuſes que je ne puis qu'indiquer; elles conſiſtent également & dans ces qualités du cœur ſi précieuſes à la ſociété, & dans ces talens de l'eſprit qui vous ont mérité nos ſuffrages. Toute grande qu'eſt notre perte, vous pouvez donc, Monſieur, plus que la réparer: vous venez d'enrichir les arts & notre langue d'un ouvrage qui ſuppoſe, avec la perfection du goût, tant de connoiſſances différentes, que vous ſeul peut-être en poſſédez les rapports & l'enſemble; vous ſeul, & le premier, avez oſé tenter de repréſenter par des ſons harmonieux les effets des couleurs; vous avez eſſayé de faire pour la peinture ce qu'Horace fit pour la poëſie, *un monument plus durable que le bronze.* Rien ne garantira des outrages du temps ces tableaux précieux des Raphaël, des Titien, des Corrège; nos arrières-neveux regretteront ces chefs-d'œuvres, comme nous regrettons

nous-mêmes ceux des Zeuxis & des Appelles; si vos leçons savantes sont d'un si grand prix pour nos jeunes artistes, que ne vous devront pas dans les siècles futurs l'art lui-même, & ceux qui le cultiveront! Au feu de vos lumières ils pourront réchauffer leur génie, ils retrouveront au moins, dans la fécondité de vos principes & dans la sagesse de vos préceptes, une partie des secours qu'ils auroient tirés de ces modèles sublimes, qui ne subsisteront plus que par la renommée.



RÉPONSE à M. DE LA CONDAMINE, *le jour de sa réception à l'Académie Françoise,* le lundi 21 janvier 1761.

MONSIEUR,

Du génie pour les Sciences, du goût pour la Littérature, du talent pour écrire : de l'ardeur pour entreprendre, du courage pour exécuter, de la constance pour achever : de l'amitié pour vos rivaux, du zèle pour vos amis, de l'enthousiasme pour l'humanité : voilà ce que vous connoît un ancien ami, un confrère de trente ans, qui se félicite aujourd'hui de le devenir pour la seconde fois *(f)*.

Avoir parcouru l'un & l'autre hémisphère, traversé les continens & les mers, surmonté les sommets sourcilleux de ces montagnes embrasées, où des glaces éternelles bravent également & les feux souterrains & les ardeurs du midi ; s'être livré à la pente précipitée de ces cataractes écumantes, dont les eaux suspendues semblent moins rouler sur la terre que descendre des nues ; avoir pénétré dans ces vastes déserts, dans ces solitudes immenses, où l'on trouve à peine quelques vestiges de l'homme ; où la Nature accoutumée au plus profond

(f) J'étois depuis très-long temps confrère de M. de la Condamine à l'Académie des Sciences.

silence,



ſilence, dut être étonnée de s'entendre interroger pour la première fois; avoir plus fait en un mot, par le ſeul motif de la gloire des Lettres, que l'on ne fit jamais par la ſoif de l'or: voilà ce que connoît de vous l'Europe, & ce que dira la poſtérité.

Mais n'anticipons ni ſur les eſpaces ni ſur les temps: vous ſavez que le ſiècle où l'on vit eſt ſourd, que la voix du compatriote eſt foible; laiſſons-donc à nos neveux le ſoin de répéter ce que dit de vous l'Étranger, & bornez aujourd'hui votre gloire à celle d'être aſſis parmi nous.

La mort met cent ans de diſtance entre un jour & l'autre; louons de concert le Prélat auquel vous ſuccédez *(g);* ſa mémoire eſt digne de nos éloges, ſa perſonne digne de nos regrets. Avec de grands talens pour les négociations, il avoit la volonté de bien ſervir l'État; volonté dominante dans M. de Vauréal, & qui dans tant d'autres n'eſt que ſubordonnée à l'intérêt perſonnel. Il joignoit à une grande connoiſſance du monde, le dédain de l'intrigue; au deſir de la gloire, l'amour de la paix qu'il a maintenue dans ſon diocèſe, même dans les temps les plus orageux. Nous lui connoiſſions cette éloquence naturelle, cette force de diſcours, cette heureuſe confiance, qui ſouvent ſont néceſſaires pour ébranler, pour émouvoir; & en même-temps cette facilité à revenir ſur ſoi-même, cette eſpèce de bonne foi ſi ſéante, qui

(g) M. de la Condamine ſuccéda à l'Académie Françoiſe, à M. de Vauréal, évêque de Rennes.

persuade encore mieux, & qui seule achève de convaincre. Il laissoit paroître ses talens & cachoit ses vertus; son zèle charitable s'étendoit en secret à tous les indigens; riche par son patrimoine & plus encore par les grâces du Roi, dont nous ne pouvons trop admirer la bonté bienfaisante, M. de Vauréal sans cesse faisoit du bien, & le faisoit en grand; il donnoit sans mesure; il donnoit en silence; il servoit ardemment, il servoit sans retour personnel; & jamais ni les besoins du faste si pressans à la Cour, ni la crainte si fondée de faire des ingrats, n'ont balancé dans cette ame généreuse le sentiment plus noble d'aider aux malheureux.



RÉPONSE à M. le chevalier DE CHATELUX, *le jour de sa réception à l'Académie Françoise,* le jeudi 27 avril 1775.

MONSIEUR,

ON ne peut qu'accueillir avec empressement quelqu'un qui se présente avec autant de grâce; le pas que vous avez fait en arrière sur le seuil de ce temple, vous a fait couronner avant d'entrer au sanctuaire *(h)*; vous veniez à nous, & votre modestie nous a mis dans le cas d'aller tous au devant; arrivez en triomphe & ne craignez pas que j'afflige cette vertu qui vous est chère; je vais même la satisfaire en blâmant à vos yeux ce qui seul peut la faire rougir.

La louange publique, signe éclatant du mérite, est une monnoie plus précieuse que l'or; mais qui perd son prix & même devient vile, lorsqu'on la convertit en effets de commerce. Subissant autant de déchet par le change, que le métal, signe de notre richesse, acquiert de valeur par la circulation, la louange réciproque nécessairement exagérée, n'offre-t-elle pas un commerce suspect entre particuliers, & peu digne d'une compagnie dans laquelle

(h) M. le chevalier de Chatelux, qui étoit desiré par l'Académie, & qui en conséquence s'étoit présenté, se retira pour engager M. de Malesherbes à passer avant lui.

il doit suffire d'être admis pour être assez loué! pourquoi les voûtes de ce lycée, ne forment-t-elles jamais que des échos multipliés d'éloges retentissans! pourquoi ces murs, qui devroient être sacrés, ne peuvent-ils nous rendre le ton modeste & la parole de la vérité! une couche antique d'encens brûlé revêt leurs parois & les rend sourds à cette parole divine qui ne frappe que l'ame! S'il faut étonner l'ouïe, s'il faut les éclats de la trompette pour se faire entendre; je ne le puis; & ma voix dût-elle se perdre sans effet, ne blessera pas au moins cette vérité sainte que rien n'afflige plus après la calomnie que la fausse louange.

Comme un bouquet de fleurs assorties dont chacune brille de ses couleurs, & porte son parfum, l'éloge doit présenter les vertus, les talens, les travaux de l'homme célébré. Qu'on passe sous silence les vices, les défauts, les erreurs; c'est retrancher du bouquet les feuilles dessèchées, les herbes épineuses & celles dont l'odeur seroit désagréable. Dans l'histoire, ce silence mutile la vérité; il ne l'offense pas dans l'éloge. Mais la vérité ne permet ni les jugemens de mauvaise foi, ni les fausses adulations; elle se révolte contre ces mensonges colorés auxquels on fait porter son masque. Bientôt elle fait justice de toutes ces réputations éphémères fondées sur le commerce & l'abus de la louange; portant d'une main l'éponge de l'oubli & de l'autre le burin de la gloire, elle efface sous nos yeux les caractères du prestige, & grave pour la postérité les seuls traits qu'elle doit consacrer.

Elle sait que l'éloge doit non-seulement couronner le

mérite, mais le faire germer; par ces nobles motifs elle a cédé partie de son domaine, le panégiriste doit se taire sur le mal moral, exalter le bien, présenter les vertus dans leur plus grand éclat, (mais les talens dans leur vrai jour) & les travaux accompagnés comme les vertus, de ces rayons de gloire dont la chaleur vivifiante fait naître le desir d'imiter les unes & le courage pour égaler les autres: toutefois en mesurant les forces de notre foible nature qui s'effrayeroit à la vue d'une vertu gigantesque & prend pour un fantôme tout modèle trop grand ou trop parfait.

L'éloge d'un Souverain sera suffisamment grand, quoique simple, si l'on peut prononcer comme une vérité reconnue; NOTRE ROI VEUT LE BIEN ET DESIRE D'ÊTRE AIMÉ; la toute-puissance compagne de sa volonté ne se déploie que pour augmenter le bonheur de ses peuples; dans l'âge de la dissipation il s'occupe avec assiduité; son application aux affaires annonce l'ordre & la règle; l'attention sérieuse de l'esprit, qualité si rare dans la jeunesse, semble être un don de naissance qu'il a reçu de son auguste Père; & la justesse de son discernement n'est-elle pas démontrée par les faits! il a choisi pour coopérateur le plus ancien, le plus vertueux & le plus éclairé de ses hommes d'État *, grand Ministre éprouvé par les revers, dont l'ame pure & ferme, ne s'est pas plus affaissée sous la disgrâce qu'enflée par la faveur: mon cœur palpite au nom du créateur de mes Ouvrages &

* M. le Comte de Maurepas.

ne ſe calme que par le ſentiment du repos le plus doux; c'eſt que comblé de gloire, il eſt au-deſſus de mes éloges. Ici, j'invoque encore la vérité; loin de me démentir, elle approuvera tout ce que je viens de prononcer; elle pourroit même m'en dicter davantage.

Mais, dira-t-on, l'éloge en général ayant la vérité pour baſe, & chaque louange portant ſon caractère propre; le faiſceau réuni de ces traits glorieux ne ſera pas encore un trophée; on doit l'orner de franges, le ſerrer d'une chaîne de brillans; car il ne ſuffit pas qu'on ne puiſſe le délier ou le rompre; il faut de plus le faire accueillir, admirer, applaudir; & que l'acclamation publique, étouffant le murmure de ces hommes dédaigneux ou jaloux, confirme ou juſtifie la voix de l'Orateur. Or l'on manque ce but, ſi l'on préſente la vérité ſans parure & trop nue. Je l'avoue, mais ne vaut-il pas mieux ſacrifier ce petit bien frivole, au grand & ſolide honneur de tranſmettre à la poſtérité les portraits reſſemblans de nos contemporains? elle les jugera par leurs œuvres, & pourroit démentir nos éloges.

Malgré cette rigueur que je m'impoſe ici, je me trouve fort à mon aiſe avec vous, Monſieur; actions brillantes, travaux utiles, ouvrages ſavans, tout ſe préſente à la fois; & comme une tendre amitié m'attache à vous de tous les temps, je parlerai de votre perſonne avant d'expoſer vos talens. Vous futes le premier d'entre nous qui ait eu le courage de braver le préjugé contre l'inoculation; ſeul, ſans conſeil, à la fleur de l'âge, mais décidé par maturité

de raiſon, vous fites ſur vous-même l'épreuve qu'on redoutoit encore; grand exemple parce qu'il fut le premier, parce qu'il a été ſuivi par des exemples plus grands encore, leſquels ont raſſuré tous les cœurs des François ſur la vie de leurs Princes adorés. Je fus auſſi le premier témoin de votre heureux ſuccès; avec quelle ſatisfaction je vous vis arriver de la campagne portant les impreſſions récentes qui ne me parurent que des ſtigmates de courage. Souvenez-vous de cet inſtant! l'hilarité peinte ſur votre viſage en couleurs plus vives que celles du mal, vous me dites, *je ſuis ſauvé, & mon exemple en ſauvera bien d'autres.*

Ce dernier mot peint votre ame, je n'en connois aucune qui ait un zèle plus ardent pour le bonheur de l'humanité. Vous teniez la lampe ſacrée de ce noble enthouſiaſme lorſque vous conçutes le projet de votre ouvrage ſur la félicité publique. Ouvrage de votre cœur, avec quelle affection n'y préſentez-vous pas le tableau ſucceſſif des malheurs du genre humain! avec quelle joie vous ſaiſiſſez les courts intervalles de ſon bonheur ou plutôt de ſa tranquillité. Ouvrage de votre eſprit, que de vues ſaines, que d'idées approfondies, que de combinaiſons auſſi délicates que difficiles: j'oſe le dire, ſi votre livre pèche c'eſt par trop de mérite: l'immenſe érudition que vous y avez déployée, couvre d'une forte draperie les objets principaux. Cependant cette grande érudition qui ſeule ſuffiroit pour vous donner des titres auprès de toutes les Académies, vous étoit néceſſaire comme preuve de vos recherches; vous avez puiſé vos connoiſſances aux

ſources même du ſavoir, & ſuivant pas-à-pas les Auteurs contemporains, vous avez préſenté la condition des hommes & l'état des Nations ſous leur vrai point de vue; mais avec cette exactitude ſcrupuleuſe & ces pièces juſtificatives qui rebutent tout lecteur léger, & ſuppoſent dans les autres une forte attention. Lorſqu'il vous plaira donc donner une nouvelle culture à votre riche fonds, vous pourrez arracher ces épines qui couvrent une partie de vos plus beaux terreins, & vous n'offrirez plus qu'une vaſte terre émaillée de fleurs & chargée de fruits que tout homme de goût s'empreſſera de cueillir. Je vais vous citer à vous-même pour exemple.

Quelle lecture plus inſtructive pour les amateurs des Arts, que celle de votre Eſſai ſur l'union de la Poëſie & de la Muſique! C'eſt encore au bonheur public que cet ouvrage eſt conſacré; il donne le moyen d'augmenter les plaiſirs purs de l'eſprit par le chatouillement innocent de l'oreille; une idée mère & neuve s'y développe avec grâce dans toute ſon étendue; il doit y avoir du ſtyle en muſique, chaque air doit être fondé ſur un motif, ſur une idée principale relative à quelque objet ſenſible; & l'union de la muſique à la poëſie ne peut être parfaite qu'autant que le Poëte & le Muſicien conviendront d'avance de repréſenter la même idée, l'un par des mots & l'autre par des ſons, C'eſt avec toute confiance que je renvoie les gens de goût à la démonſtration de cette vérité, & aux charmans exemples que vous en avez donnés.

Quelle autre lecture plus agréable que celle des éloges de

de ces illuſtres guerriers, vos amis, vos émules, & que par modeſtie vous appelez vos maîtres! deſtiné par votre naiſſance à la profeſſion des armes; comptant dans vos ancêtres de grands militaires, des hommes d'État plus grands encore, parce qu'ils étoient en même-temps très-grands hommes de Lettres; vous avez été pouſſé, par leur exemple, dans les deux carrières, & vous vous êtes annoncé d'abord avec diſtinction dans celle de la guerre. Mais votre cœur de paix, votre eſprit de patriotiſme & votre amour pour l'humanité, vous prenoient tous les momens que le devoir vous laiſſoit; & pour ne pas trop s'éloigner de ce devoir ſacré d'état, vos premiers travaux littéraires ont été des éloges militaires; je ne citerai que celui de M. le baron de Cloſen, & je demande ſi ce n'eſt pas une eſpèce de modèle en ce genre!

Et le Diſcours que nous venons d'entendre n'eſt-il pas un nouveau fleuron que l'on doit ajouter à vos anciens blaſons! la main du goût va le placer, puiſque c'eſt ſon ouvrage, elle le mettra ſans doute au-deſſus de vos autres couronnes.

Je vous quitte à regret, Monſieur, mais vous ſuccédez à un digne Académicien qui mérite auſſi des éloges, & d'autant plus qu'il les recherchoit moins; ſa mémoire honorée par tous les gens de bien, nous eſt chère en particulier, par ſon reſpect conſtant pour cette compagnie: M. de Châteaubrun, homme juſte & doux, pieux, mais tolérant, ſentoit, ſavoit que l'empire des Lettres ne peut s'accroître & même ſe ſoutenir que par la liberté; il

approuvoit donc tout aſſez volontiers & ne blâmoit rien qu'avec diſcrétion; jamais il n'a rien fait que dans la vue du bien, jamais rien dit qu'à bonne intention; mais il faudroit faire ici l'énumération de toutes les vertus morales & chrétiennes pour préſenter en détail celles de M. de Châteaubrun. Il avoit les premières par caractère, & les autres par le plus grand exemple de ce ſiècle en ce genre; l'exemple du Prince aïeul de ſon auguſte Élève: guidé dans cette éducation par l'un de nos plus reſpectables confrères, & ſoutenu par ſon ancien & conſtant dévouement à cette grande Maiſon; il a eu la ſatisfaction de jouir pendant quatre générations, & plus de ſoixante ans, de la confiance & de toute l'eſtime de ces illuſtres protecteurs.

Cultivant les Belles-Lettres autant par devoir que par goût, il a donné pluſieurs pièces de théâtre; les *Troyennes* & *Philoctète* ont fait verſer aſſez de larmes pour juſtifier l'éloge que nous faiſons de ſes talens: ſa vertu tiroit parti de tout; elle perce à travers les noires perfidies & les ſuperſtitions que préſente chaque ſcène; ſes offrandes n'en ſont pas moins pures, ſes victimes moins innocentes & même ſes portraits n'en ſont que plus touchans. J'ai admiré ſa piété profonde par le tranſport qu'il en fait aux Miniſtres des faux dieux. Theſtor, Grand-prêtre des Troyens, peint par M. de Châteaubrun, ſemble être environné de cette lumière ſurnaturelle qui le rendroit digne de déſervir les autels du vrai Dieu. Et telle eſt en effet la force d'une ame vivement affectée de ce

ſentiment divin, qu'elle le porte au loin & le répand ſur tous les objets qui l'environnent. Si M. de Châteaubrun a ſupprimé, comme on l'aſſure, quelques pièces très-dignes de voir le jour, c'eſt ſans doute parce qu'il ne leur a pas trouvé une aſſez forte teinture de ce ſentiment auquel il vouloit ſubordonner tous les autres. Dans cet inſtant, Meſſieurs, je voudrois moi-même y conformer le mien; je ſens néanmoins que ce ſeroit faire la vie d'un ſaint, plutôt que l'éloge d'un Académicien; il eſt mort à quatre-vingt-treize ans; je viens de perdre mon père préciſément au même âge; il étoit comme M. de Châteaubrun, plein de vertus & d'années; les regrets permettent la parole, mais la douleur eſt muette.



RÉPONSE à M. le Maréchal DUC DE DURAS, *le jour de ſa réception à l'Académie Françoiſe,* le 15 mai 1775.

MONSIEUR,

AUX loix que je me ſuis preſcrites ſur l'éloge dans le Diſcours précédent, il faut ajouter un précepte également néceſſaire ; c'eſt que les convenances doivent y être ſenties & jamais violées ; le ſentiment qui les annonce doit régner par-tout, & vous venez, Monſieur, de nous en donner l'exemple. Mais ce tact attentif de l'eſprit qui fait ſentir les nuances des fines bienſéances, eſt-il un talent ordinaire qu'on puiſſe communiquer, ou plutôt n'eſt-il pas le dernier réſultat des idées, l'extrait des ſentimens d'une ame exercée ſur des objets que le talent ne peut ſaiſir ?

La Nature donne la force du génie, la trempe du caractère & le moule du cœur ; l'éducation ne fait que modifier le tout : mais le goût délicat, le tact fin d'où naît ce ſentiment exquis, ne peuvent s'acquérir que par un grand uſage du monde dans les premiers rangs de la ſociété. L'uſage des livres, la ſolitude, la contemplation des œuvres de la Nature, l'indifférence ſur le mouvement du tourbillon des hommes, ſont au contraire les ſeuls élémens de la vie du Philoſophe. Ici l'homme de Cour

a donc le plus grand avantage ſur l'homme de Lettres; il louera mieux & plus convenablement ſon Prince & les Grands, parce qu'il les connoît mieux, parce que mille fois il a ſenti, ſaiſi ces rapports fugitifs que je ne fais qu'entrevoir.

Dans cette Compagnie néceſſairement compoſée de l'élite des hommes en tout genre, chacun devroit être jugé & loué par ſes pairs; notre formule en ordonne autrement; nous ſommes preſque toujours au-deſſus ou au-deſſous de ceux que nous avons à célébrer; néanmoins il faut être de niveau pour ſe bien connoître; il faudroit avoir les mêmes talens pour ſe juger ſans mépriſe. Par exemple, j'ignore le grand art des négociations, & vous le poſſédez; vous l'avez exercé, Monſieur, avec tout ſuccès; je puis le dire. Mais il m'eſt impoſſible de vous louer par le détail des choſes qui vous flatteroient le plus; je ſais ſeulement, avec le public, que vous avez maintenu pendant pluſieurs années, dans des temps difficiles, l'intimité de l'union entre les deux plus grandes Puiſſances de l'Europe; je ſais que devant nous repréſenter auprès d'une Nation fière, vous y avez porté cette dignité qui ſe fait reſpecter, & cette aménité qu'on aime d'autant plus qu'elle ſe dégrade moins. Fidèle aux intérêts de votre Souverain, zélé pour ſa gloire, jaloux de l'honneur de la France; ſans prétention ſur celui de l'Eſpagne, ſans mépris des uſages étrangers, connoiſſant également les différens objets de la gloire des deux peuples, vous en avez augmenté l'éclat en les réuniſſant.

Repréſenter dignement ſa Nation ſans choquer l'orgueil de l'autre; maintenir ſes intérêts par la ſimple équité, porter en tout juſtice, bonne foi, diſcrétion, gagner la confiance par de ſi beaux moyens; l'établir ſur des titres plus grands encore, ſur l'exercice des vertus, me paroît un champ d'honneur ſi vaſte, qu'en vous en ôtant une partie pour la donner à votre noble compagne d'ambaſſade, vous n'en ſerez ni jaloux ni moins riche. Quelle part n'a-t-elle pas eue à tous vos actes de bienfaiſance! votre mémoire & la ſienne ſeront à jamais conſacrées dans les faſtes de l'humanité, par le ſeul trait que je vais rapporter.

La ſtérilité, ſuivie de la diſette, avoient amené le fléau de la famine juſque dans la ville de Madrid. Le peuple mourant levoit les mains au Ciel pour avoir du pain. Les ſecours du Gouvernement trop foibles ou trop lents, ne diminuoient que d'un degré cet excès de misère; vos cœurs compatiſſans vous la firent partager. Des ſommes conſidérables, même pour votre fortune, furent employées par vos ordres à acheter des grains au plus haut prix, pour les diſtribuer aux pauvres: les ſoulager en tout temps, en tout pays, c'eſt profeſſer l'amour de l'humanité, c'eſt exercer la première & la plus haute de toutes les vertus: vous en eutes la ſeule récompenſe qui ſoit digne d'elle: le ſoulagement du peuple fut aſſez ſenti, pour qu'au PRADO ſa morne triſteſſe, à l'aſpect de tous les autres objets, ſe changeât tout-à-coup en ſignes de joie & en cris d'allégreſſe à la vue de ſes

bienfaiteurs ; plusieurs fois tous deux applaudis & suivis par des acclamations de reconnoissance, vous avez joui de ce bien, plus grand que tous les autres biens, de ce bonheur divin que les cœurs vertueux sont seuls en état de sentir.

Vous l'avez rapporté parmi nous, Monsieur, ce cœur plein d'une noble bonté. Je pourrois appeler en témoignage une province entière qui ne démentiroit pas mes éloges ; mais je ne puis les terminer sans parler de votre amour pour les Lettres, & de votre prévenance pour ceux qui les cultivent ; c'est donc avec un sentiment unanime que nous applaudissons à nos propres suffrages : En nous nommant un confrère, nous acquérons un ami ; soyons toujours, comme nous le sommes aujourd'hui, assez heureux dans nos choix, pour n'en faire aucun qui n'illustrent les Lettres.

Les Lettres ! chers & dignes objets de ma passion la plus constante, que j'ai de plaisir à vous voir honorées ! que je me féliciterois si ma voix pouvoit y contribuer ! mais c'est à vous, Messieurs, qui maintenez leur gloire, à en augmenter les honneurs ; je vais seulement tâcher de seconder vos vues en proposant aujourd'hui ce qui depuis long-temps fait l'objet de nos vœux.

Les Lettres dans leur état actuel, ont plus besoin de concorde que de protection ; elles ne peuvent être dégradées que par leurs propres dissentions. L'empire de l'opinion n'est-il donc pas assez vaste pour que chacun puisse y habiter en repos ! pourquoi se faire la guerre ! eh,

Messieurs, nous demandons la tolérance, accordons-là donc, exerçons-là pour en donner l'exemple. Ne nous identifions pas avec nos Ouvrages; disons qu'ils ont passé par nous, mais qu'ils ne sont pas nous; séparons-en notre existence morale; fermons l'oreille aux aboiemens de la critique; au lieu de défendre ce que nous avons fait, recueillons nos forces pour faire mieux; ne nous célébrons jamais entre nous que par l'approbation; ne nous blâmons que par le silence; ne faisons ni tourbe, ni cotterie; & que chacun poursuivant la route que lui fraie son génie, puisse recueillir sans trouble le fruit de son travail. Les Lettres prendront alors un nouvel essor, & ceux qui les cultivent un plus haut degré de considération; ils seront généralement révérés par leurs vertus, autant qu'admirés par leurs talens.

Qu'un Militaire du haut rang, un Prélat en dignité, un Magistrat en vénération *(i)*, célèbrent avec pompe les Lettres & les hommes dont les ouvrages marquent le plus dans la Littérature; qu'un Ministre affable & bien intentionné les accueille avec distinction, rien n'est plus convenable, je dirois rien de plus honorable pour eux-mêmes, parce que rien n'est plus patriotique. Que les Grands honorent le mérite en public, qu'ils exposent nos talens au grand jour, c'est les étendre & les multiplier: mais qu'entr'eux les Gens de Lettres se suffoquent d'encens ou s'inondent de fiel, rien de moins honnête,

(i) M. de Malesherbes à sa réception à l'Académie, venoit de faire un très-beau Discours à l'honneur des Gens de Lettres.

rien de plus préjudiciable en tout temps, en tous lieux: Rappelons-nous l'exemple de nos premiers maîtres; ils ont eu l'ambition insensée de vouloir faire secte. La jalousie des chefs, l'enthousiasme des disciples, l'opiniâtreté des sectaires ont semé la discorde & produit tous les maux qu'elle entraîne à sa suite. Ces sectes sont tombées comme elles étoient nées, victimes de la même passion qui les avoit enfantées; & rien n'a survécu: l'exil de la sagesse, le retour de l'ignorance ont été les seuls & tristes fruits de ces chocs de vanité, qui, même par leurs succès, n'aboutissent qu'au mépris.

Le digne Académicien auquel vous succédez, Monsieur, peut nous servir de modèle & d'exemple par son respect constant pour la réputation de ses confrères, par sa liaison intime avec ses rivaux; M. de Belloi étoit un homme de paix, amant de la vertu, zélé pour sa patrie, enthousiaste de cet amour national qui nous attache à nos Rois. Il est le premier qui l'ait présenté sur la scène, & qui, sans le secours de la fiction, ait intéressé la Nation pour elle-même par la seule force de la vérité de l'histoire. Jusqu'à lui presque toutes nos pièces de théâtre sont dans le costume antique, où les Dieux méchans, leurs Ministres fourbes, leurs Oracles menteurs, & des Rois cruels jouent les principaux rôles; les perfidies, les superstitions & les atrocités remplissent chaque scène: qu'étoient les hommes soumis alors à de pareils tyrans! comment, depuis Homère, tous les Poëtes se sont-ils servilement accordés à copier le tableau de ce

ſiècle barbare! pourquoi nous expoſer les vices groſſiers de ces peuplades encore à demi-ſauvages, dont même les vertus pourroient produire le crime! pourquoi nous préſenter des ſcélérats pour des héros, & nous peindre éternellement de petits oppreſſeurs d'une ou deux bourgades comme de grands Monarques! ici l'éloignement groſſit donc les objets, plus que dans la Nature il ne les diminue. J'admire cet art illuſoire qui m'a ſouvent arraché des larmes pour des victimes fabuleuſes ou coupables; mais cet art ne ſeroit-il pas plus vrai, plus utile, & bientôt plus grand, ſi nos hommes de génie l'appliquoient comme M. de Belloi, aux grands perſonnages de notre Nation !

Le ſiége de Calais & le ſiége de Troie! quelle comparaiſon, diront les gens épris de nos Poëtes tragiques! les plus beaux eſprits, chacun dans leur ſiècle, n'ont-ils pas rapporté leurs principaux talens à cette ancienne & brillante époque à jamais mémorable! Que pouvons-nous mettre à côté de Virgile & de nos maîtres modernes, qui tous ont puiſé à cette ſource commune! tous ont fouillé les ruines & recueilli les débris de ce ſiége fameux pour y trouver les exemples des vertus guerrières, & en tirer les modèles des Princes & des Héros; les noms de ces Héros ont été répétés, célébrés tant de fois, qu'ils ſont plus connus que ceux des grands hommes de notre propre ſiècle.

Cependant ceux-ci ſont ou ſeront conſacrés par l'hiſtoire, & les autres ne ſont fameux que par la fiction; je le répète, quels étoient ces Princes! que pouvoient être

ces prétendus Héros? qu'étoient même ces peuples Grecs ou Troyens? quelles idées avoient-ils de la gloire des armes, idées qui néanmoins sont malheureusement les premières développées dans tout peuple sauvage? ils n'avoient pas même la notion de l'honneur, & s'ils connoissoient quelques vertus, c'étoient des vertus féroces qui excitent plus d'horreur que d'admiration. Cruels par superstition autant que par instinct, rébelles par caprice ou soumis sans raison, atroces dans les vengeances, glorieux par le crime, les plus noirs attentats donnoient la plus haute célébrité. On transformoit en héros un être farouche, sans ame, sans esprit, sans autre éducation que celle d'un lutteur ou d'un coureur; nous refuserions aujourd'hui le nom d'hommes à ces espèces de monstres dont on faisoit des Dieux.

Mais que peut indiquer cette imitation, ce concours successif des Poëtes à toujours présenter l'héroïsme sous les traits de l'espèce humaine encore informe? que prouve cette présence éternelle des acteurs d'Homère sur notre scène? sinon la puissance immortelle d'un premier génie sur les idées de tous les hommes. Quelque sublimes que soient les ouvrages de ce père des Poëtes, ils lui font moins d'honneur que les productions de ses descendans qui n'en sont que les gloses brillantes ou de beaux commentaires. Nous ne voulons rien ôter à leur gloire; mais après trente siècles des mêmes illusions, ne doit-on pas au moins en changer les objets?

Les temps sont enfin arrivés. Un d'entre vous,

Meſſieurs, a oſé le premier créer un poëme pour ſa Nation; & ce ſecond génie influera ſur trente autres ſiècles: j'oſerois le prédire; ſi les hommes, au lieu de ſe dégrader, vont en ſe perfectionnant; ſi le fol amour de la fable ceſſe enfin de l'emporter ſur la tendre vénération que l'homme ſage doit à la vérité; tant que l'empire des lys ſubſiſtera, la Henriade ſera notre Iliade: car à talent égal, quelle comparaiſon, dirai-je à mon tour, entre le bon grand Henri & le petit Uliſſe ou le fier Agamemnon, entre nos Potentats & ces Rois de village, dont toutes les forces réunies feroient à peine un détachement de nos armées? quelle différence dans l'art même? n'eſt-il pas plus aiſé de monter l'imagination des hommes que d'élever leur raiſon? de leur montrer des mannequins giganteſques de héros fabuleux, que de leur préſenter les portraits reſſemblans de vrais hommes vraiement grands?

Enfin quel doit être le but des repréſentations théâtrales, quel peut en être l'objet utile? ſi ce n'eſt d'échauffer le cœur & de frapper l'ame entière de la Nation par les grands exemples & par les beaux modèles qui l'ont illuſtrée. Les Étrangers ont avant nous ſenti cette vérité: le Taſſe, Milton, le Camoens ſe ſont écartés de la route battue; ils ont ſu mêler habilement l'intérêt de la religion dominante à l'intérêt national, ou bien à un intérêt encore plus univerſel: preſque tous les Dramatiques anglois, ont puiſé leurs ſujets dans l'hiſtoire de leur pays; auſſi la plupart de leurs pièces de théâtre ſont-elles appropriées aux mœurs angloiſes; elles ne préſentent

que le zèle pour la liberté, que l'amour de l'indépendance, que le conflit des prérogatives. En France, le zèle pour la patrie, & sur-tout l'amour de notre Roi, joueront à jamais les rôles principaux, & quoique ce sentiment n'ait pas besoin d'être confirmé dans des cœurs françois, rien ne peut les remuer plus délicieusement que de mettre ce sentiment en action, & de l'exposer au grand jour, en le faisant paroître sur la scène avec toute sa noblesse & toute son énergie. C'est ce qu'a fait M. de Belloi; c'est ce que nous avons tous senti avec transport à la représentation du siége de Calais; jamais applaudissemens n'ont été plus universels ni plus multipliés...... Mais, Monsieur, l'on ignoroit jusqu'à ce jour la grande part qui vous revient de ces applaudissemens. M. de Belloi a dit à ses amis qu'il vous devoit le choix de son sujet, qu'il ne s'y étoit arrêté que par vos conseils. Il parloit souvent de cette obligation; avons-nous pu mieux acquitter sa dette qu'en vous priant, Monsieur de prendre ici sa place!





ESSAI D'ARITHMÉTIQUE *MORALE.*

I.

JE n'entreprends point ici de donner des Essais sur la Morale en général; cela demanderoit plus de lumières que je ne m'en suppose, & plus d'art que je ne m'en reconnois. La première & la plus saine partie de la morale, est plutôt une application des maximes de notre divine religion, qu'une science humaine; & je me garderai bien d'oser tenter des matières où la loi de Dieu fait nos principes, & la Foi notre calcul. La reconnoissance respectueuse ou plutôt l'adoration que l'homme doit à son Créateur; la charité fraternelle, ou plutôt l'amour qu'il doit à son prochain, sont des sentimens naturels & des vertus écrites dans une ame bien faite; tout ce qui émane de cette source pure, porte le caractère de la vérité; la lumière en est si vive que le prestige de l'erreur ne peut l'obscurcir, l'évidence si grande qu'elle n'admet ni raisonnement, ni délibération, ni doute, & n'a d'autre mesure que la conviction.

La mesure des choses incertaines fait ici mon objet, je vais tâcher de donner quelques règles pour estimer les rapports de vraisemblance, les degrés de probabilité, le

poids des témoignages, l'influence des hasards, l'inconvénient des risques; & juger en même-temps de la valeur réelle de nos craintes & de nos espérances.

II.

Il y a des vérités de différens genres, des certitudes de différens ordres, des probabilités de différens degrés. Les vérités qui sont purement intellectuelles, comme celles de la Géométrie se réduisent toutes à des vérités de définition; il ne s'agit pour résoudre le problème le plus difficile que de le bien entendre, & il n'y a dans le calcul & dans les autres sciences purement spéculatives, d'autres difficultés que celles de démêler ce que nous y avons mis, & de délier les nœuds que l'esprit humain s'est fait une étude de nouer & serrer d'après les définitions & les suppositions qui servent de fondement & de trame à ces sciences. Toutes leurs propositions peuvent toujours être démontrées évidemment, parce qu'on peut toujours remonter de chacune de ces propositions à d'autres propositions antécédentes qui leur sont identiques, & de celles-ci à d'autres jusqu'aux définitions. C'est par cette raison que l'évidence, proprement dite, appartient aux sciences mathématiques & n'appartient qu'à elles; car on doit distinguer l'évidence du raisonnement, de l'évidence qui nous vient par les sens, c'est-à-dire, l'évidence intellectuelle de l'intuition corporelle; celle-ci n'est qu'une appréhension nette d'objets ou d'images, l'autre est une comparaison d'idées

ſemblables ou identiques ; ou plutôt c'eſt la perception immédiate de leur identité.

I I I.

DANS les ſciences phyſiques, l'évidence eſt remplacée par la certitude ; l'évidence n'eſt pas ſuſceptible de meſure, parce qu'elle n'a qu'une ſeule propriété abſolue, qui eſt la négation nette ou l'affirmation de la choſe qu'elle démontre ; mais la certitude n'étant jamais d'un poſitif abſolu, a des rapports que l'on doit comparer & dont on peut eſtimer la meſure. La certitude phyſique, c'eſt-à-dire, la certitude de toutes la plus certaine, n'eſt néanmoins que la probabilité preſque infinie qu'un effet, un évènement qui n'a jamais manqué d'arriver, arrivera encore une fois ; par exemple, puiſque le Soleil s'eſt toujours levé, il eſt dès-lors phyſiquement certain qu'il ſe lèvera demain ; une raiſon pour être, c'eſt d'avoir été, mais une raiſon pour ceſſer d'être, c'eſt d'avoir commencé d'être ; & par conſéquent l'on ne peut pas dire qu'il ſoit également certain que le ſoleil ſe levera toujours, à moins de lui ſuppoſer une éternité antécédente, égale à la perpétuité ſubſéquente, autrement il finira puiſqu'il a commencé. Car nous ne devons juger de l'avenir que par la vue du paſſé ; dès qu'une choſe a toujours été, ou s'eſt toujours faite de la même façon, nous devons être aſſurés qu'elle ſera ou ſe fera toujours de cette même façon : par *toujours,* j'entends un très-long temps, & non pas une éternité abſolue, le toujours de l'avenir n'étant

n'étant jamais qu'égal au toujours du passé. L'absolu de quelque genre qu'il soit, n'est ni du ressort de la Nature ni de celui de l'esprit humain. Les hommes ont regardé comme des effets ordinaires & naturels, tous les évènemens qui ont cette espèce de certitude physique; un effet qui arrive toujours cesse de nous étonner: au contraire un phénomène qui n'auroit jamais paru, ou qui étant toujours arrivé de même façon, cesseroit d'arriver ou arriveroit d'une façon différente, nous étonneroit avec raison, & seroit un évènement qui nous paroîtroit si extraordinaire, que nous le regarderions comme surnaturel.

IV.

CES effets naturels qui ne nous surprennent pas, ont néanmoins tout ce qu'il faut pour nous étonner; quel concours de causes, quel assemblage de principes ne faut-il pas pour produire un seul insecte, une seule plante! quelle prodigieuse combinaison d'élémens, de mouvemens & de ressorts dans la machine animale! Les plus petits ouvrages de la Nature sont des sujets de la plus grande admiration. Ce qui fait que nous ne sommes point étonnés de toutes ces merveilles, c'est que nous sommes nés dans ce monde de merveilles, que nous les avons toujours vues, que notre entendement & nos yeux y sont également accoutumés; enfin que toutes ont été avant & seront encore après nous. Si nous étions nés dans un autre monde avec une autre forme de corps & d'autres sens, nous aurions eu d'autres rapports avec les objets

extérieurs, nous aurions vu d'autres merveilles & n'en aurions pas été plus ſurpris; les unes & les autres ſont fondées ſur l'ignorance des cauſes, & ſur l'impoſſibilité de connoître la réalité des choſes, dont il ne nous eſt permis d'apercevoir que les relations qu'elles ont avec nous-mêmes.

Il y a donc deux manières de conſidérer les effets naturels, la première eſt de les voir tels qu'ils ſe préſentent à nous ſans faire attention aux cauſes, ou plutôt ſans leur chercher de cauſes; la ſeconde, c'eſt d'examiner les effets dans la vue de les rapporter à des principes & à des cauſes; ces deux points de vue ſont fort différens & produiſent des raiſons différentes d'étonnement, l'un cauſe la ſenſation de la ſurpriſe, & l'autre fait naître le ſentiment de l'admiration.

V.

Nous ne parlerons ici que de cette première manière de conſidérer les effets de la Nature; quelqu'incompréhenſibles, quelque compliqués qu'ils nous paroiſſent, nous les jugerons comme les plus évidens & les plus ſimples, & uniquement par leurs réſultats; par exemple, nous ne pouvons concevoir ni même imaginer pourquoi la matière s'attire, & nous nous contenterons d'être ſûrs que réellement elle s'attire; nous jugerons dès-lors qu'elle s'eſt toujours attirée & qu'elle continuera toujours de s'attirer: il en eſt de même des autres phénomènes de toute eſpèce, quelqu'incroyables qu'ils puiſſent nous

paroître, nous les croirons ſi nous ſommes ſûrs qu'ils ſont arrivés très-ſouvent, nous en douterons s'ils ont manqué auſſi ſouvent qu'ils ſont arrivés, enfin nous les nierons ſi nous croyons être ſûrs qu'ils ne ſont jamais arrivés; en un mot, ſelon que nous les aurons vus & reconnus, ou que nous aurons vu & reconnu le contraire.

Mais ſi l'expérience eſt la baſe de nos connoiſſances phyſiques & morales, l'analogie en eſt le premier inſtrument, lorſque nous voyons qu'une choſe arrive conſtamment d'une certaine façon, nous ſommes aſſurés par notre expérience qu'elle arrivera encore de la même façon; & lorſque l'on nous rapporte qu'une choſe eſt arrivée de telle ou telle manière, ſi ces faits ont de l'analogie avec les autres faits que nous connoiſſons par nous-mêmes, dès-lors nous les croyons; au contraire, ſi le fait n'a aucune analogie avec les effets ordinaires, c'eſt-à-dire, avec les choſes qui nous ſont connues, nous devons en douter; & s'il eſt directement oppoſé à ce que nous connoiſſons, nous n'héſitons pas à le nier.

V I.

L'EXPÉRIENCE & l'analogie peuvent nous donner des certitudes différentes à peu-près égales & quelquefois de même genre; par exemple, je ſuis preſque auſſi certain de l'exiſtence de la ville de Conſtantinople que je n'ai jamais vue, que de l'exiſtence de la Lune que j'ai vue ſi ſouvent, & cela parce que les témoignages en grand nombre peuvent produire une certitude preſque

égale à la certitude phyſique, lorſqu'ils portent ſur des choſes qui ont une pleine analogie avec celles que nous connoiſſons. La certitude phyſique doit ſe meſurer par un nombre immenſe de probabilités, puiſque cette certitude eſt produite par une ſuite conſtante d'obſervations, qui font ce qu'on appelle l'*expérience de tous les temps*. La certitude morale doit ſe meſurer par un moindre nombre de probabilités, puiſqu'elle ne ſuppoſe qu'un certain nombre d'analogies avec ce qui nous eſt connu.

En ſuppoſant un homme qui n'eût jamais rien vu, rien entendu, cherchons comment la croyance & le doute ſe produiroient dans ſon eſprit; ſuppoſons-le frappé pour la première fois par l'aſpect du ſoleil; il le voit briller au haut des Cieux, enſuite décliner & enfin diſparoître; qu'en peut-il conclure! rien, ſinon qu'il a vu le ſoleil, qu'il l'a vu ſuivre une certaine route, & qu'il ne le voit plus; mais cet aſtre reparoît & diſparoît encore le lendemain; cette ſeconde viſion eſt une première expérience, qui doit produire en lui l'eſpérance de revoir le ſoleil, & il commence à croire qu'il pourroit revenir, cependant il en doute beaucoup; le ſoleil reparoît de nouveau; cette troiſième viſion fait une ſeconde expérience qui diminue le doute autant qu'elle augmente la probabilité d'un troiſième retour; une troiſième expérience l'augmente au point qu'il ne doute plus guère que le ſoleil ne revienne une quatrième fois; & enfin quand il aura vu cet aſtre de lumière paroître & diſparoître régulièrement dix, vingt, cent fois de ſuite, il croira être

certain qu'il le verra toujours paroître, disparoître & se mouvoir de la même façon; plus il aura d'observations semblables, plus la certitude de voir le soleil se lever le lendemain sera grande; chaque observation, c'est-à-dire, chaque jour, produit une probabilité, & la somme de ces probabilités réunies, dès qu'elle est très-grande, donne la certitude physique; l'on pourra donc toujours exprimer cette certitude par les nombres, en datant de l'origine du temps de notre expérience, & il en sera de même de tous les autres effets de la Nature; par exemple, si l'on veut réduire ici l'ancienneté du monde & de notre expérience à six mille ans, le soleil ne s'est levé pour nous *(a)* que 2 millions 190 mille fois, & comme à dater du second jour qu'il s'est levé, les probabilités de se lever le lendemain augmentent, comme la suite 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64.... ou 2^{n-1}. On aura (lorsque dans la suite naturelle des nombres, n est égale 2,190000), on aura, dis-je, $2^{n-1} = 2^{2,189999}$; ce qui est déjà un nombre si prodigieux que nous ne pouvons nous en former une idée, & c'est par cette raison qu'on doit regarder la certitude physique comme composée d'une immensité de probabilités; puisqu'en reculant la date de la création seulement de deux milliers d'années, cette immensité de probabilités devient 2^{2000} fois plus que $2.^{2,189999}$

VII.

MAIS il n'est pas aussi aisé de faire l'estimation de

(a) Je dis pour nous, ou plutôt pour notre climat, car cela ne seroit pas exactement vrai pour le climat des pôles.

la valeur de l'analogie, ni par conſéquent de trouver la meſure de la certitude morale; c'eſt à la vérité le degré de probabilité qui fait la force du raiſonnement analogique; & en elle-même l'analogie n'eſt que la ſomme des rapports avec les choſes connues; néanmoins ſelon que cette ſomme ou ce rapport en général ſera plus ou moins grand, la conſéquence du raiſonnement analogique ſera plus ou moins ſûre, ſans cependant être jamais abſolument certaine; par exemple, qu'un témoin que je ſuppoſe de bon ſens, me diſe qu'il vient de naître un enfant dans cette ville, je le croirai ſans héſiter, le fait de la naiſſance d'un enfant n'ayant rien que de fort ordinaire, mais ayant au contraire une infinité de rapports avec les choſes connues, c'eſt-à-dire avec la naiſſance de tous les autres enfans, je croirai donc ce fait ſans cependant en être abſolument certain; ſi le même homme me diſoit que cet enfant eſt né avec deux têtes, je le croirois encore, mais plus foiblement, un enfant avec deux têtes ayant moins de rapport avec les choſes connues; s'il ajoutoit que ce nouveau-né a non-ſeulement deux têtes, mais qu'il a encore ſix bras & huit jambes, j'aurois avec raiſon bien de la peine à le croire, & cependant quelque foible que fût ma croyance, je ne pourrois la lui refuſer en entier; ce monſtre, quoique fort extraordinaire, n'étant néanmoins compoſé que de parties qui ont toutes quelque rapport avec les choſes connues, & n'y ayant que leur aſſemblage & leur nombre de fort extraordinaire. La force du raiſonnement analogique ſera donc toujours propor-

tionnelle à l'analogie elle-même, c'eſt-à-dire, au nombre des rapports avec les choſes connues, & il ne s'agira pour faire un bon raiſonnement analogique, que de ſe mettre bien au fait de toutes les circonſtances, les comparer avec les circonſtances analogues, ſommer le nombre de celles-ci, prendre enſuite un modèle de comparaiſon auquel on rapportera cette valeur trouvée, & l'on aura au juſte la probabilité, c'eſt-à-dire, le degré de force du raiſonnement analogique.

VIII.

IL y a donc une diſtance prodigieuſe entre la certitude phyſique & l'eſpèce de certitude qu'on peut déduire de la plupart des analogies; la première eſt une ſomme immenſe de probabilités qui nous force à croire; l'autre n'eſt qu'une probabilité plus ou moins grande, & ſouvent ſi petite qu'elle nous laiſſe dans la perplexité. Le doute eſt toujours en raiſon inverſe de la probabilité, c'eſt-à-dire, qu'il eſt d'autant plus grand que la probabilité eſt plus petite. Dans l'ordre des certitudes produites par l'analogie, on doit placer la certitude morale; elle ſemble même tenir le milieu entre le doute & la certitude phyſique; & ce milieu n'eſt pas un point, mais une ligne très-étendue, & de laquelle il eſt bien difficile de déterminer les limites: on ſent bien que c'eſt un certain nombre de probabilités qui fait la certitude morale, mais quel eſt ce nombre? & pouvons-nous eſpérer de le déterminer auſſi préciſément que

celui par lequel nous venons de repréſenter la certitude phyſique!

Après y avoir réfléchi, j'ai penſé que de toutes les probabilités morales poſſibles, celle qui affecte le plus l'homme en général, c'eſt la crainte de la mort, & j'ai ſenti dès-lors que toute crainte ou toute eſpérance, dont la probabilité ſeroit égale à celle qui produit la crainte de la mort, peut dans le moral être priſe pour l'unité à laquelle on doit rapporter la meſure des autres craintes; & j'y rapporte de même celle des eſpérances, car il n'y a de différence entre l'eſpérance & la crainte, que celle du poſitif au négatif; & les probabilités de toutes deux doivent ſe meſurer de la même manière. Je cherche donc quelle eſt réellement la probabilité qu'un homme qui ſe porte bien, & qui par conſéquent n'a nulle crainte de la mort, meure néanmoins dans les vingt-quatre heures: En conſultant les Tables de mortalité, je vois qu'on en peut déduire, qu'il n'y a que dix mille cent quatre-vingt-neuf à parier contre un, qu'un homme de cinquante-ſix ans, vivra plus d'un jour *(b)*. Or comme tout homme de cet âge, où la raiſon a acquis toute ſa maturité & l'expérience toute ſa force, n'a néanmoins nulle crainte de la mort dans les vingt-quatre heures, quoiqu'il n'y ait que dix mille cent quatre-vingt-neuf à parier contre un, qu'il ne mourra pas dans ce court intervalle de temps; j'en conclus, que toute probabilité égale ou plus petite, doit être regardée comme nulle, & que toute crainte ou

(b) Voyez ci-après le réſultat des Tables de mortalité.

toute



toute eſpérance qui ſe trouve au-deſſous de dix mille, ne doit ni nous affecter, ni même nous occuper un ſeul inſtant le cœur ou la tête *(c)*.

Pour me faire mieux entendre, ſuppoſons que dans une loterie où il n'y a qu'un ſeul lot & dix mille billets, un homme ne prenne qu'un billet, je dis que la proba-

---

(c) Ayant communiqué cette idée à M. Daniel Bernoulli, l'un des plus grands Géomètres de notre ſiècle, & le plus verſé de tous dans la ſcience des probabilités; voici la réponſe qu'il m'a faite par ſa lettre, datée de Bâle le 19 mars 1762.

« J'approuve fort, Monſieur, » votre manière d'eſtimer les » limites des probabilités morales; » vous conſultez la nature de » l'homme par ſes actions, & » vous ſuppoſez en fait, que per- » ſonne ne s'inquiète le matin s'il » mourra ce jour-là; cela étant, » comme il meurt, ſelon vous, » un ſur dix mille, vous concluez » qu'un dix-millième de probabi- » lité ne doit faire aucune impreſ- » ſion dans l'eſprit de l'homme, » & par conſéquent que ce » dix-millième doit être regardé » comme un rien abſolu. C'eſt » ſans doute raiſonner en Mathé- » maticien Philoſophe; mais ce principe ingénieux ſemble con- « duire à une quantité plus petite, « car l'exemption de frayeur n'eſt « aſſurément pas dans ceux qui « ſont déjà malades. Je ne combats « pas votre principe, mais il paroît « plutôt conduire à $\frac{1}{100000}$ qu'à « $\frac{1}{10000}$. »

J'avoue à M. Bernoulli, que comme le dix-millième eſt pris d'après les Tables de mortalité qui ne repréſentent jamais que l'*homme moyen*, c'eſt-à-dire, les hommes en général, bien portans ou malades, ſains ou infirmes, vigoureux ou foibles, il y a peut-être un peu plus de dix mille à parier contre un, qu'un homme bien portant, ſain & vigoureux ne mourra pas dans les vingt-quatre heures; mais il s'en faut bien que cette probabilité doive être augmentée juſqu'à cent mille. Au reſte, cette différence, quoique très-grande, ne change rien aux principales conſéquences que je tire de mon principe.

bilité d'obtenir le lot n'étant que d'un contre dix mille; ſon eſpérance eſt nulle, puiſqu'il n'y a pas plus de probabilité, c'eſt-à-dire, de raiſon d'eſpérer le lot, qu'il y en a de craindre la mort dans les vingt-quatre heures; & que cette crainte ne l'affectant en aucune façon, l'eſpérance du lot ne doit pas l'affecter davantage, & même encore beaucoup moins, puiſque l'intenſité de la crainte de la mort eſt bien plus grande que l'intenſité de toute autre crainte ou de toute autre eſpérance. Si malgré l'évidence de cette démonſtration, cet homme s'obſtinoit à vouloir eſpérer, & qu'une ſemblable loterie ſe tirant tous les jours, il prît chaque jour un nouveau billet, comptant toujours obtenir le lot, on pourroit, pour le détromper, parier avec lui but-à-but, qu'il ſeroit mort avant d'avoir gagné le lot.

Ainſi dans tous les jeux, les paris, les riſques, les haſards; dans tous les cas, en un mot, où la probabilité eſt plus petite que $\frac{1}{10000}$, elle doit être, & elle eſt en effet pour nous abſolument nulle; & par la même raiſon dans tous les cas où cette probabilité eſt plus grande que 10000, elle fait pour nous la certitude morale la plus complète.

I X.

De-là nous pouvons conclure que la certitude phyſique eſt à la certitude morale : : $2^{2189999}$: 10000; & que toutes les fois qu'un effet, dont nous ignorons abſolument la cauſe, arrive de la même façon, treize ou

quatorze fois de ſuite, nous ſommes moralement certains qu'il arrivera encore de même une quinzième fois, car $2^{13} = 8192$, & $2^{14} = 16384$, & par conſéquent lorſque cet effet eſt arrivé treize fois, il y a 8192 à parier contre 1, qu'il arrivera une quatorzième fois; & lorſqu'il eſt arrivé quatorze fois, il y a 16384 à parier contre 1, qu'il arrivera de même une quinzième fois, ce qui eſt une probabilité plus grande que celle de 10000 contre 1, c'eſt-à-dire, plus grande que la probabilité qui fait la certitude morale.

On pourra peut-être me dire, que quoique nous n'ayons pas la crainte ou la peur de la mort ſubite, il s'en faut bien que la probabilité de la mort ſubite ſoit zéro, & que ſon influence ſur notre conduite ſoit nulle moralement. Un homme dont l'ame eſt belle, lorſqu'il aime quelqu'un, ne ſe reprocheroit-il pas de retarder d'un jour les meſures qui doivent aſſurer le bonheur de la perſonne aimée! Si un ami nous confie un dépôt conſidérable, ne mettons-nous pas le jour même une apoſtille à ce dépôt! nous agiſſons donc dans ces cas, comme ſi la probabilité de la mort ſubite étoit quelque choſe, & nous avons raiſon d'agir ainſi. Donc l'on ne doit pas regarder la probabilité de la mort ſubite comme nulle en général.

Cette eſpèce d'objection s'évanouira, ſi l'on conſidère que l'on fait ſouvent plus pour les autres, que l'on ne feroit pour ſoi! lorſqu'on met une apoſtille au moment même qu'on reçoit un dépôt, c'eſt uniquement par

honnêteté pour le propriétaire du dépôt, pour sa tranquillité, & point du tout par la crainte de notre mort dans les vingt-quatre heures; il en est de même de l'empressement qu'on met à faire le bonheur de quelqu'un ou le nôtre, ce n'est pas le sentiment de la crainte d'une mort si prochaine qui nous guide, c'est notre propre satisfaction qui nous anime, nous cherchons à jouir en tout le plus tôt qu'il nous est possible.

Un raisonnement qui pourroit paroître plus fondé, c'est que tous les hommes sont portés à se flatter; que l'espérance semble naître d'un moindre degré de probabilité que la crainte; & que par conséquent on n'est pas en droit de substituer la mesure de l'une à la mesure de l'autre: la crainte & l'espérance sont des sentimens & non des déterminations; il est possible, il est même plus que vraisemblable que ces sentimens ne se mesurent pas sur le degré précis de probabilité; & dès-lors doit-on leur donner une mesure égale, ou même leur assigner aucune mesure!

A cela je réponds, que la mesure dont il est question ne porte pas sur les sentimens, mais sur les raisons qui doivent les faire naître, & que tout homme sage ne doit estimer la valeur de ces sentimens de crainte ou d'espérance que par le degré de probabilité; car quand même la Nature, pour le bonheur de l'homme, lui auroit donné plus de pente vers l'espérance que vers la crainte, il n'en est pas moins vrai que la probabilité ne soit la vraie mesure & de l'une & de l'autre. Ce n'est même que

par l'application de cette meſure que l'on peut ſe détromper ſur ſes fauſſes eſpérances, ou ſe raſſurer ſur ſes craintes mal fondées,

Avant de terminer cet article, je dois obſerver qu'il faut prendre garde de ſe tromper ſur ce que j'ai dit des effets dont nous ne connoiſſons pas la cauſe; car j'entends ſeulement les effets dont les cauſes, quoique ignorées, doivent être ſuppoſées conſtantes, telles que celles des effets naturels; toute nouvelle découverte en phyſique conſtatée par treize ou quatorze expériences, qui toutes ſe confirment, a déjà un degré de certitude égal à celui de la certitude morale, & ce degré de certitude augmente du double à chaque nouvelle expérience; en ſorte qu'en les multipliant, l'on approche de plus en plus de la certitude phyſique. Mais il ne faut pas conclure de ce raiſonnement, que les effets du haſard ſuivent la même loi; il eſt vrai qu'en un ſens ces effets ſont du nombre de ceux dont nous ignorons les cauſes immédiates; mais nous ſavons qu'en général ces cauſes bien loin de pouvoir être ſuppoſées conſtantes, ſont au contraire néceſſairement variables & verſatiles autant qu'il eſt poſſible. Ainſi par la notion même du haſard, il eſt évident qu'il n'y a nulle liaiſon, nulle dépendance entre ſes effets; que par conſequent le paſſé ne peut influer en rien ſur l'avenir, & l'on ſe tromperoit beaucoup & même du tout au tout, ſi l'on vouloit inférer des évènemens antérieurs, quelque raiſon pour ou contre les évènemens poſtérieurs. Qu'une carte, par exemple, ait gagné trois

fois de fuite, il n'en eft pas moins probable qu'elle gagnera une quatrième fois, & l'on peut parier également qu'elle gagnera ou qu'elle perdra, quelque nombre de fois qu'elle ait gagné ou perdu, dès que les loix du jeu font telles que les hafards y font égaux. Préfumer ou croire le contraire, comme le font certains joueurs, c'eft aller contre le principe même du hafard, ou ne pas fe fouvenir que par les conventions du jeu, il eft toujours également réparti.

X.

DANS les effets dont nous voyons les caufes, une feule épreuve fuffit pour opérer la certitude phyfique; par exemple, je vois que dans une horloge le poids fait tourner les roues, & que les roues font aller le balancier, je fuis certain dès-lors, fans avoir befoin d'expériences réitérées, que le balancier ira toujours de même, tant que le poids fera tourner les roues; ceci eft une conféquence néceffaire d'un arrangement que nous avons fait nous-mêmes en conftruifant la machine; mais lorfque nous voyons un phénomène nouveau, un effet dans la Nature encore inconnu, comme nous en ignorons les caufes, & qu'elles peuvent être conftantes ou variables, permanentes ou intermittentes, naturelles ou accidentelles, nous n'avons d'autres moyens pour acquérir la certitude, que l'expérience réitérée auffi fouvent qu'il eft néceffaire; ici rien ne dépend de nous, & nous ne connoiffons qu'autant que nous expérimentons; nous ne fommes affurés que par l'effet même & par la répétition de l'effet,

Dès qu'il ſera arrivé treize ou quatorze fois de la même façon, nous avons déjà un degré de probabilité égal à la certitude morale qu'il arrivera de même une quinzième fois, & de ce point nous pouvons bientôt franchir un intervalle immenſe, & conclure par analogie que cet effet dépend des loix générales de la Nature, qu'il eſt par conſéquent auſſi ancien que tous les autres effets, & qu'il y a certitude phyſique qu'il arrivera toujours comme il eſt toujours arrivé, & qu'il ne lui manquoit que d'avoir été obſervé.

Dans les haſards que nous avons arrangés, balancés & calculés nous-mêmes, on ne doit pas dire que nous ignorons les cauſes des effets: nous ignorons à la vérité la cauſe immédiate de chaque effet en particulier; mais nous voyons clairement la cauſe première & générale de tous les effets. J'ignore, par exemple, & je ne peux même imaginer en aucune façon, quelle eſt la différence des mouvemens de la main, pour paſſer ou ne pas paſſer dix avec trois dés, ce qui néanmoins eſt la cauſe immédiate de l'évènement, mais je vois évidemment par le nombre & la marque des dés qui ſont ici les cauſes premières & générales que les haſards ſont abſolument égaux, qu'il eſt indifférent de parier qu'on paſſera ou qu'on ne paſſera pas dix; je vois de plus, que ces mêmes évènemens, lorſqu'ils ſe ſuccèdent, n'ont aucune liaiſon, puiſqu'à chaque coup de dés le haſard eſt toujours le même, & néanmoins toujours nouveau; que le coup paſſé ne peut avoir aucune influence ſur le coup à venir;

que l'on peut toujours parier également pour ou contre, qu'enfin plus long-temps on jouera, plus le nombre des effets pour, & le nombre des effets contre, approcheront de l'égalité. En ſorte que chaque expérience donne ici un produit tout oppoſé à celui des expériences ſur les effets naturels, je veux dire, la certitude de l'inconſtance au lieu de celle de la conſtance des cauſes; dans ceux-ci chaque épreuve augmente au double la probabilité du retour de l'effet, c'eſt-à-dire, la certitude de la conſtance de la cauſe; dans les effets du haſard chaque épreuve au contraire augmente la certitude de l'inconſtance de la cauſe; en nous démontrant toujours de plus en plus qu'elle eſt abſolument verſatile & totalement indifférente à produire l'un ou l'autre de ces effets.

Lorſqu'un jeu de haſard eſt par ſa nature parfaitement égal, le joueur n'a nulle raiſon pour ſe déterminer à tel ou tel parti; car enfin, de l'égalité ſuppoſée de ce jeu, il réſulte néceſſairement qu'il n'y a point de bonnes raiſons pour préférer l'un ou l'autre parti; & par conſéquent ſi l'on délibéroit, l'on ne pourroit être déterminé que par de mauvaiſes raiſons; auſſi la logique des joueurs m'a paru tout-à-fait vicieuſe, & même les bons eſprits qui ſe permettent de jouer, tombent en qualité de joueurs, dans des abſurdités dont ils rougiſſent bientôt en qualité d'hommes raiſonnables.

X I.

Au reſte, tout cela ſuppoſe qu'après avoir balancé les haſards

hasards & les avoir rendus égaux, comme au jeu de *passe-dix* avec trois dés, ces mêmes dés qui sont les instrumens du hasard, soient aussi parfaits qu'il est possible, c'est-à-dire, qu'ils soient exactement cubiques, que la matière en soit homogène, que les nombres y soient peints & non marqués en creux, pour qu'ils ne pèsent pas plus sur une face que sur l'autre; mais comme il n'est pas donné à l'homme de rien faire de parfait, & qu'il n'y a point de dés travaillés avec cette rigoureuse précision, il est souvent possible de reconnoître par l'observation, de quel côté l'imperfection des instrumens du sort fait pencher le hasard. Il ne faut pour cela qu'observer attentivement & long-temps la suite des évènemens, les compter exactement, en comparer les nombres relatifs; & si de ces deux nombres l'un excède de beaucoup l'autre, on en pourra conclure, avec grande raison, que l'imperfection des instrumens du sort, détruit la parfaite égalité du hasard, & lui donne réellement une pente plus forte d'un côté que de l'autre. Par exemple, je suppose qu'avant de jouer au *passe-dix*, l'un des joueurs fût assez fin, ou pour mieux dire, assez fripon pour avoir jeté d'avance mille fois les trois dés dont on doit se servir, & avoir reconnu que dans ces mille épreuves il y en a eu six cents qui ont passé dix, il aura dès-lors un très-grand avantage contre son adversaire en pariant de passer, puisque par l'expérience la probabilité de passer dix avec ces mêmes dés, sera à la probabilité de ne pas passer dix : : 600 : 400 : : 3 : 2. Cette différence qui

provient de l'imperfection des instrumens peut donc être reconnue par l'observation, & c'est par cette raison que les joueurs changent souvent de dés & de cartes, lorsque la fortune leur est contraire.

Ainsi quelque obscures que soient les destinées, quelqu'impénétrable que nous paroisse l'avenir, nous pourrions néanmoins par des expériences réitérées, devenir, dans quelque cas, aussi éclairés sur les évènemens futurs, que le seroient des êtres ou plutôt des natures supérieures qui déduiroient immédiatement les effets de leurs causes. Et dans les choses même qui paroissent être de pur hasard, comme les jeux & les loteries, on peut encore connoître la pente du hasard. Par exemple, dans une loterie qui se tire tous les quinze jours, & dont on publie les numéros gagnans, si l'on observe ceux qui ont le plus souvent gagné pendant un an, deux ans, trois ans de suite, on peut en déduire, avec raison, que ces mêmes numéros gagneront encore plus souvent que les autres; car de quelque manière que l'on puisse varier le mouvement & la position des instrumens du sort, il est impossible de les rendre assez parfaits pour maintenir l'égalité absolue du hasard; il y a une certaine routine à faire, à placer, à mêler les billets, laquelle dans le sein même de la confusion produit un certain ordre, & fait que certains billets doivent sortir plus souvent que les autres; il en est de même de l'arrangement des cartes à jouer, elles ont une espèce de suite dont on peut saisir quelques termes à force d'observations; car en les assemblant chez l'ouvrier on suit une certaine routine, le

joueur lui-même en les mêlant a sa routine; le tout se fait d'une certaine façon plus souvent que d'une autre, & dès-lors l'observateur attentif aux résultats recueillis en grand nombre, pariera toujours avec grand avantage qu'une telle carte, par exemple, suivra telle autre carte. Je dis que cet observateur aura un grand avantage, parce que les hasards devant être absolument égaux, la moindre inégalité, c'est-à-dire, le moindre degré de probabilité de plus, a de très-grandes influences au jeu, qui n'est en lui-même qu'un pari multiplié & toujours répété. Si cette différence reconnue par l'expérience de la pente du hasard étoit seulement d'un centième, il est évident qu'en cent coups, l'observateur gagneroit sa mise, c'est-à-dire, la somme qu'il hasarde à chaque fois; en sorte qu'un joueur muni de ces observations mal-honnêtes, ne peut manquer de ruiner à la longue tous ses adversaires. Mais nous allons donner un puissant antidote contre le mal épidémique de la passion du jeu, & en même-temps quelques préservatifs contre l'illusion de cet art dangereux.

XII.

On sait en général que le jeu est une passion avide, dont l'habitude est ruineuse, mais cette vérité n'a peut-être jamais été démontrée que par une triste expérience sur laquelle on n'a pas assez réfléchi pour se corriger par la conviction. Un joueur, dont la fortune exposée chaque jour aux coups du hasard, se mine peu-à-peu & se trouve enfin nécessairement détruite, n'attribue ses pertes qu'à ce même hasard qu'il accuse d'injustice; il regrette

également & ce qu'il a perdu & ce qu'il n'a pas gagné; l'avidité & la fausse espérance lui faisoient des droits sur le bien d'autrui; aussi humilié de se trouver dans la nécessité qu'affligé de n'avoir plus moyen de satisfaire sa cupidité; dans son désespoir il s'en prend à son étoile malheureuse; il n'imagine pas que cette aveugle puissance, la fortune du jeu, marche à la vérité d'un pas indifférent & incertain, mais qu'à chaque démarche elle tend néanmoins à un but, & tire à un terme certain qui est la ruine de ceux qui la tentent; il ne voit pas que l'indifférence apparente qu'elle a pour le bien ou pour le mal, produit avec le temps la nécessité du mal, qu'une longue suite de hasards est une chaîne fatale, dont le prolongement amène le malheur; il ne sent pas qu'indépendamment du dur impôt des cartes & du tribut encore plus dur qu'il a payé à la friponnerie de quelques adversaires, il a passé sa vie à faire des conventions ruineuses; qu'enfin le jeu par sa nature même est un contrat vicieux jusque dans son principe, un contrat nuisible à chaque contractant en particulier, & contraire au bien de toute société.

Ceci n'est point un discours de morale vague, ce sont des vérités précises de métaphysique que je soumets au calcul ou plutôt à la force de la raison; des vérités que je prétends démontrer mathématiquement à tous ceux qui ont l'esprit assez net, & l'imagination assez forte pour combiner sans géométrie & calculer sans algèbre.

Je ne parlerai point de ces jeux inventés par l'artifice & supputés par l'avarice, où le hasard perd une partie

de ſes droits, où la fortune ne peut jamais balancer, parce qu'elle eſt invinciblement entraînée & toujours contrainte à pencher d'un côté, je veux dire tous ces jeux où les haſards inégalement répartis, offrent un gain auſſi aſſuré que mal-honnête à l'un, & ne laiſſent à l'autre qu'une perte ſûre & honteuſe, comme au *Pharaon*, où le banquier n'eſt qu'un fripon avoué, & le ponte une dupe, dont on eſt convenu de ne ſe pas moquer.

C'eſt au jeu en général, au jeu le plus égal, & par conſéquent le plus honnête que je trouve une eſſence vicieuſe, je comprends même ſous le nom de jeu, toutes les conventions, tous les paris où l'on met au haſard une partie de ſon bien pour obtenir une pareille partie du bien d'autrui; & je dis qu'en général le jeu eſt un pacte mal-entendu, un contrat déſavantageux aux deux parties, dont l'effet eſt de rendre la perte toujours plus grande que le gain; & d'ôter au bien pour ajouter au mal. La démonſtration en eſt auſſi aiſée qu'évidente.

XIII.

PRENONS deux hommes de fortune égale, qui, par exemple, aient chacun cent mille livres de bien, & ſuppoſons que ces deux hommes jouent en un ou pluſieurs coups de dés cinquante mille livres, c'eſt-à-dire, la moitié de leur bien; il eſt certain que celui qui gagne, n'augmente ſon bien que d'un tiers, & que celui qui perd, diminue le ſien de moitié; car chacun d'eux avoit cent mille livres avant le jeu, mais après l'évènement

du jeu, l'un aura cent cinquante mille livres, c'eſt-à-dire, un tiers de plus qu'il n'avoit, & l'autre n'a plus que cinquante mille livres, c'eſt-à-dire, moitié moins qu'il n'avoit; donc la perte eſt d'une ſixième partie plus grande que le gain; car il y a cette différence entre le tiers & la moitié; donc la convention eſt nuiſible à tous deux, & par conſéquent eſſentiellement vicieuſe.

Ce raiſonnement n'eſt point captieux, il eſt vrai & exact, car quoique l'un des joueurs n'ait perdu préciſément que ce que l'autre a gagné; cette égalité numérique de la ſomme, n'empêche pas l'inégalité vraie de la perte & du gain; l'égalité n'eſt qu'apparente, & l'inégalité très-réelle. Le pacte que ces deux hommes font en jouant la moitié de leur bien, eſt égal pour l'effet à un autre pacte que jamais perſonne ne s'eſt aviſé de faire, qui ſeroit de convenir de jeter dans la mer chacun la douzième partie de ſon bien. Car on peut leur démontrer, avant qu'ils haſardent cette moitié de leur bien, que la perte étant néceſſairement d'un ſixième plus grande que le gain, ce ſixième doit être regardé comme une perte réelle, qui pouvant tomber indifféremment ou ſur l'un ou ſur l'autre, doit par conſéquent être également partagée.

Si deux hommes s'aviſoient de jouer tout leur bien, quel ſeroit l'effet de cette convention! l'un ne feroit que doubler ſa fortune, & l'autre réduiroit la ſienne à zéro; or quelle proportion y a-t-il ici entre la perte & le gain! la même qu'entre tout & rien; le gain de l'un n'eſt qu'égal à une ſomme aſſez modique, & la perte

de l'autre eſt numériquement infinie, & moralement ſi grande, que le travail de toute ſa vie ne ſuffiroit peut-être pas pour regagner ſon bien.

La perte eſt donc infiniment plus grande que le gain lorſqu'on joue tout ſon bien; elle eſt plus grande d'une ſixième partie lorſqu'on joue la moitié de ſon bien, elle eſt plus grande d'une vingtième partie lorſqu'on joue le quart de ſon bien; en un mot, quelque petite portion de ſa fortune qu'on haſarde au jeu, il y a toujours plus de perte que de gain; ainſi le pacte du jeu eſt un contrat vicieux, & qui tend à la ruine des deux contractans. Vérité nouvelle, mais très-utile, & que je deſire qui ſoit connue de tous ceux qui, par cupidité ou par oiſiveté, paſſent leur vie à tenter le haſard.

On a ſouvent demandé pourquoi l'on eſt plus ſenſible à la perte qu'au gain; on ne pouvoit faire à cette queſtion une réponſe pleinement ſatisfaiſante, tant qu'on ne s'eſt pas douté de la vérité que je viens de préſenter; maintenant la réponſe eſt aiſée: on eſt plus ſenſible à la perte qu'au gain, parce qu'en effet, en les ſuppoſant numériquement égaux, la perte eſt néanmoins toujours & néceſſairement plus grande que le gain; le ſentiment n'eſt en général qu'un raiſonnement implicite moins clair, mais ſouvent plus fin, & toujours plus ſûr que le produit direct de la raiſon. On ſentoit bien que le gain ne nous faiſoit pas autant de plaiſir que la perte nous cauſoit de peine; ce ſentiment n'eſt que le réſultat implicite du raiſonnement que je viens de préſenter.

XIV.

L'ARGENT ne doit pas être eſtimé par ſa quantité numérique : ſi le métal, qui n'eſt que le ſigne des richeſſes, étoit la richeſſe même, c'eſt-à-dire, ſi le bonheur ou les avantages qui réſultent de la richeſſe, étoient proportionnels à la quantité de l'argent, les hommes auroient raiſon de l'eſtimer numériquement & par ſa quantité, mais il s'en faut bien que les avantages qu'on tire de l'argent, ſoient en juſte proportion avec ſa quantité ; un homme riche à cent mille écus de rente, n'eſt pas dix fois plus heureux que l'homme qui n'a que dix mille écus ; il y a plus, c'eſt que l'argent, dès qu'on paſſe de certaines bornes, n'a preſque plus de valeur réelle, & ne peut augmenter le bien de celui qui le poſſède ; un homme qui découvriroit une montagne d'or, ne ſeroit pas plus riche que celui qui n'en trouveroit qu'une toiſe cube.

L'argent a deux valeurs toutes deux arbitraires, toutes deux de convention, dont l'une eſt la meſure des avantages du particulier, & dont l'autre fait le tarif du bien de la ſociété ; la première de ces valeurs n'a jamais été eſtimée que d'une manière fort vague ; la ſeconde eſt ſuſceptible d'une eſtimation juſte par la comparaiſon de la quantité d'argent avec le produit de la terre & du travail des hommes.

Pour parvenir à donner quelques règles préciſes ſur la valeur de l'argent, j'examinerai des cas particuliers dont l'eſprit ſaiſit aiſément les combinaiſons, & qui, comme des exemples, nous conduiront par induction à l'eſtimation générale

générale de la valeur de l'argent pour le pauvre, pour le riche, & même pour l'homme plus ou moins ſage.

Pour l'homme qui dans ſon état, quel qu'il ſoit, n'a que le néceſſaire, l'argent eſt d'une valeur infinie; pour l'homme qui dans ſon état abonde en ſuperflu, l'argent n'a preſque plus de valeur. Mais qu'eſt-ce que le néceſſaire, qu'eſt-ce que le ſuperflu! j'entends par le néceſſaire *la dépenſe qu'on eſt obligé de faire pour vivre comme l'on a toujours vécu,* avec ce néceſſaire on peut avoir ſes aiſes & même des plaiſirs; mais bientôt l'habitude en a fait des beſoins; ainſi dans la définition du ſuperflu, je compterai pour rien les plaiſirs auxquels nous ſommes accoutumés, & je dis que le ſuperflu eſt *la dépenſe qui peut nous procurer des plaiſirs nouveaux;* la perte du néceſſaire eſt une perte qui ſe fait reſſentir infiniment, & lorſqu'on haſarde une partie conſidérable de ce néceſſaire, le riſque ne peut être compenſé par aucune eſpérance, quelque grande qu'on la ſuppoſe; au contraire la perte du ſuperflu a des effets bornés; & ſi dans le ſuperflu même on eſt encore plus ſenſible à la perte qu'au gain, c'eſt parce qu'en effet la perte étant en général toujours plus grande que le gain, ce ſentiment ſe trouve fondé ſur ce principe, que le raiſonnement n'avoit pas développé, car les ſentimens ordinaires ſont fondés ſur des notions communes ou ſur des inductions faciles; mais les ſentimens délicats dépendent d'idées exquiſes & relevées, & ne ſont en effet que les réſultats de pluſieurs combinaiſons ſouvent trop fines pour être aperçues nettement & preſque toujours trop compliquées

pour être réduites à un raiſonnement qui puiſſe les démontrer.

X V.

Les Mathématiciens qui ont calculé les jeux de haſard, & dont les recherches en ce genre méritent des éloges, n'ont conſidéré l'argent que comme une quantité ſuſceptible d'augmentation & de diminution, ſans autre valeur que celle du nombre ; ils ont eſtimé par la quantité numérique de l'argent, les rapports du gain & de la perte ; ils ont calculé le riſque & l'eſpérance relativement à cette même quantité numérique. Nous conſidérons ici la valeur de l'argent dans un point de vue différent, & par nos principes nous donnerons la ſolution de quelques cas embarraſſans pour le calcul ordinaire. Cette queſtion, par exemple, du jeu de croix & pile, où l'on ſuppoſe que deux hommes (Pierre & Paul) jouent l'un contre l'autre, à ces conditions que Pierre jettera en l'air une pièce de monnoie autant de fois qu'il ſera néceſſaire pour qu'elle préſente croix, & que ſi cela arrive du premier coup, Paul lui donnera un écu ; ſi cela n'arrive qu'au ſecond coup, Paul lui donnera deux écus ; ſi cela n'arrive qu'au troiſième coup, il lui donnera quatre écus ; ſi cela n'arrive qu'au quatrième coup, Paul donnera huit écus ; ſi cela n'arrive qu'au cinquième coup, il donnera ſeize écus, & ainſi de ſuite en doublant toujours le nombre des écus : il eſt viſible que par cette condition Pierre ne peut que gagner, & que ſon gain ſera au moins un écu, peut-être deux écus, peut-être quatre écus, peut-être

huit écus, peut-être ſeize écus, peut-être trente-deux écus, &c. peut-être cinq cents douze écus, &c. peut-être ſeize mille trois cents quatre-vingt-quatre écus, &c. peut-être cinq cents vingt-quatre mille quatre cents quarante-huit écus, &c. peut-être même dix millions, cent millions, cent mille millions d'écus, peut-être enfin une infinité d'écus. Car il n'eſt pas impoſſible de jeter cinq fois, dix fois, quinze fois, vingt fois, mille fois, cent mille fois la pièce ſans qu'elle préſente croix. On demande donc combien Pierre doit donner à Paul pour l'indemniſer, ou ce qui revient au même, quelle eſt la ſomme équivalente à l'eſpérance de Pierre qui ne peut que gagner.

Cette queſtion m'a été propoſée pour la première fois par feu M. Cramer, célèbre Profeſſeur de Mathématiques à Genève, dans un voyage que je fis en cette ville en l'année 1730; il me dit, qu'elle avoit été propoſée précédemment par M. Nicolas Bernoulli à M. de Montmort, comme en effet on la trouve *pages 402 & 407* de l'Analyſe des jeux de haſard, de cet Auteur: Je rêvai quelque temps à cette queſtion ſans en trouver le nœud; je ne voyois pas qu'il fût poſſible d'accorder le calcul mathématique avec le bon ſens, ſans y faire entrer quelques conſidérations morales; & ayant fait part de mes idées à M. Cramer *(d)*, il me dit que j'avois raiſon,

(d) Voici ce que j'en laiſſai alors par écrit à M. Cramer, & dont j'ai conſervé la copie originale. « M. de Montmort ſe con- » tente de répondre à M. Nic. Bernoulli, que l'équivalent eſt « égal à la ſomme de la ſuite $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, « $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, &c. écus continuée à l'in- « fini, c'eſt-à-dire, $=\frac{\infty}{2}$, & je ne « crois pas qu'en effet on puiſſe «

& qu'il avoit auſſi réſolu cette queſtion par une voie

» conteſter ſon calcul mathémati-
» que ; cependant loin de donner
» un équivalent infini, il n'y a
» point d'homme de bon ſens qui
» voulût donner vingt écus, ni
» même dix.

» La raiſon de cette contrariété
» entre le calcul mathématique &
» le bon ſens, me ſemble conſiſter
» dans le peu de proportion qu'il
» y a entre l'argent & l'avantage
» qui en réſulte. Un Mathémati-
» cien dans ſon calcul, n'eſtime
» l'argent que par ſa quantité,
» c'eſt-à-dire, par ſa valeur numé-
» rique ; mais l'homme moral doit
» l'eſtimer autrement & unique-
» ment par les avantages ou le
» plaiſir qu'il peut procurer ; il eſt
» certain qu'il doit ſe conduire
» dans cette vue, & n'eſtimer
» l'argent qu'à proportion des
» avantages qui en réſultent, &
» non pas relativement à la quan-
» tité qui, paſſé de certaines
» bornes, ne pourroit nullement
» augmenter ſon bonheur ; il ne
» ſeroit, par exemple, guère plus
» heureux avec mille millions qu'il
» le ſeroit avec cent, ni avec cent
» mille millions, plus qu'avec mille
» millions ; ainſi paſſé de certaines
» bornes, il auroit très-grand tort

de haſarder ſon argent. Si, par «
exemple, dix mille écus étoient «
tout ſon bien, il auroit un tort «
infini de les haſarder, & plus ces «
dix mille écus feront un objet «
par rapport à lui, plus il aura de «
tort ; je crois donc que ſon tort «
ſeroit infini, tant que ces dix «
mille écus feront une partie de «
ſon néceſſaire, c'eſt-à-dire, «
tant que ces dix mille écus lui «
feront abſolument néceſſaires «
pour vivre, comme il a été «
élevé & comme il a toujours «
vécu ; ſi ces dix mille écus ſont «
de ſon ſuperflu, ſon tort dimi- «
nue, & plus ils feront une petite «
partie de ſon ſuperflu & plus «
ſon tort diminuera ; mais il ne «
ſera jamais nul, à moins qu'il ne «
puiſſe regarder cette partie de «
ſon ſuperflu comme indiffé- «
rente, ou bien qu'il ne regarde «
la ſomme eſpérée comme né- «
ceſſaire pour réuſſir dans un «
deſſein qui lui donnera à pro- «
portion, autant de plaiſir que «
cette même ſomme eſt plus «
grande que celle qu'il haſarde, «
& c'eſt ſur cette façon d'envi- «
ſager un bonheur à venir, qu'on «
ne peut point donner de règles, «
il y a des gens pour qui l'eſpé- «

ſemblable ; il me montra enſuite ſa ſolution à peu-près

» rance elle-même eſt un plaiſir » plus grand que ceux qu'ils » pourroient ſe procurer par la » jouiſſance de leur miſe ; pour » raiſonner donc plus certaine- » ment ſur toutes ces choſes, il » faudroit établir quelques prin- » cipes ; je dirois, par exemple, » que le néceſſaire eſt égal à la » ſomme qu'on eſt obligé de » dépenſer pour continuer à vivre » comme on a toujours vécu ; le » néceſſaire d'un Roi ſera, par » exemple, dix millions de rente » (car un Roi qui auroit moins, » ſeroit un Roi pauvre) ; le néceſ- » ſaire d'un homme de condition, » ſera dix mille livres de rente » (car un homme de condition » qui auroit moins, ſeroit un » pauvre ſeigneur) ; le néceſſaire » d'un payſan ſera cinq cents » livres, parce qu'à moins que » d'être dans la misère, il ne peut » moins dépenſer pour vivre & » nourrir ſa famille. Je ſuppoſe- » rois que le néceſſaire ne peut » nous procurer des plaiſirs nou- » veaux, ou pour parler plus » exactement, je compterois pour » rien les plaiſirs ou avantages » que nous avons toujours eus, » & d'après cela, je définirois le ſuperflu, ce qui pourroit « nous procurer d'autres plaiſirs « ou des avantages nouveaux ; je « dirois de plus, que la perte du « néceſſaire ſe fait reſſentir infini- « ment ; qu'ainſi elle ne peut être « compenſée par aucune eſpé- « rance, qu'au contraire le ſenti- « ment de la perte du ſuperflu eſt « borné, & que par conſéquent il « peut être compenſé ; je crois « qu'on ſent ſoi-même cette vérité « lorſqu'on joue, car la perte, « pour peu qu'elle ſoit conſidé- « rable, nous fait toujours plus « de peine qu'un gain égal ne » nous fait de plaiſir, & cela ſans « qu'on puiſſe y faire entrer l'a- « mour propre mortifié, puiſque « je ſuppoſe le jeu d'entier & pur « haſard. Je dirois auſſi que la « quantité de l'argent dans le né- « ceſſaire, eſt proportionnelle à « ce qu'il nous en revient, mais « que dans le ſuperflu cette pro- « portion commence à diminuer, « & diminue d'autant plus que le « ſuperflu devient plus grand. «

Je vous laiſſe, Monſieur, « juge de ces idées, &c. Genève, « ce 3 octobre 1730. *Signé* Le « Clerc de Buffon. »

telle qu'on l'a imprimée depuis dans les Mémoires de l'Académie de Péterſbourg, en 1738, à la ſuite d'un Mémoire excellent de M. Daniel Bernoulli, ſur *la meſure du ſort*, où j'ai vu que la plupart des idées de M. Dan. Bernoulli s'accordent avec les miennes, ce qui m'a fait grand plaiſir, car j'ai toujours, indépendamment de ſes grands talens en Géométrie, regardé & reconnu M. Dan. Bernoulli comme l'un des meilleurs eſprits de ce ſiècle. Je trouvai auſſi l'idée de M. Cramer très-juſte, & digne d'un homme qui nous a donné des preuves de ſon habileté dans toutes les ſciences Mathématiques, & à la mémoire duquel je rends cette juſtice, avec d'autant plus de plaiſir que c'eſt au commerce & à l'amitié de ce Savant que j'ai dû une partie des premières connoiſſances que j'ai acquiſes en ce genre. M. de Montmort donne la ſolution de ce problème par les règles ordinaires, & il dit, que la ſomme équivalente à l'eſpérance de celui qui ne peut que gagner, eſt égale à la ſomme de la ſuite $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$ écu, &c. continuée à l'infini, & que par conſéquent cette ſomme équivalente eſt une ſomme d'argent infinie. La raiſon ſur laquelle eſt fondée ce calcul, c'eſt qu'il y a un demi de probabilité que Pierre qui ne peut que gagner, aura un écu; un quart de probabilité qu'il en aura deux; un huitième de probabilité qu'il en aura quatre; un ſeizième de probabilité qu'il en aura huit; un trente-deuxième de probabilité qu'il en aura ſeize, &c. à l'infini; & que par conſéquent ſon eſpérance pour le premier cas eſt un demi-écu, car l'eſpérance ſe

mesure par la probabilité multipliée par la somme qui est à obtenir; or la probabilité est un demi, & la somme à obtenir pour le premier coup est un écu; donc l'espérance est un demi-écu: de même son espérance pour le second cas est encore un demi-écu, car la probabilité est un quart, & la somme à obtenir est deux écus; or un quart multiplié par deux écus, donne encore un demi-écu. On trouvera de même que son espérance pour le troisième cas est encore un demi-écu; pour le quatrième cas un demi-écu, en un mot pour tous les cas à l'infini toujours un demi-écu pour chacun, puisque le nombre des écus augmente en même proportion que le nombre des probabilités diminue; donc la somme de toutes ces espérances est une somme d'argent infinie, & par conséquent il faut que Pierre donne à Paul pour équivalent, la moitié d'une infinité d'écus.

Cela est mathématiquement vrai, & on ne peut pas contester ce calcul; aussi M. de Montmort & les autres Géomètres ont regardé cette question comme bien résolue; cependant cette solution est si éloignée d'être la vraie, qu'au lieu de donner une somme infinie, ou même une très-grande somme, ce qui est déjà fort différent, il n'y a point d'homme de bon sens qui voulût donner vingt écus ni même dix, pour acheter cette espérance en se mettant à la place de celui qui ne peut que gagner.

XVI.

La raison de cette contrariété extraordinaire du bon

ſens & du calcul, vient de deux cauſes, la première eſt que la probabilité doit être regardée comme nulle, dès qu'elle eſt très-petite, c'eſt-à-dire, au-deſſous de $\frac{1}{10000}$; la ſeconde cauſe eſt le peu de proportion qu'il y a entre la quantité de l'argent & les avantages qui en réſultent; le Mathématicien dans ſon calcul, eſtime l'argent par ſa quantité, mais l'homme moral doit l'eſtimer autrement; par exemple, ſi l'on propoſoit à un homme d'une fortune médiocre de mettre cent mille livres à une loterie, parce qu'il n'y a que cent mille à parier contre un, qu'il y gagnera cent mille fois cent mille livres; il eſt certain que la probabilité d'obtenir cent mille fois cent mille livres, étant un contre cent mille, il eſt certain, dis-je, mathématiquement parlant, que ſon eſpérance vaudra ſa miſe de cent mille livres; cependant cet homme auroit très-grand tort de haſarder cette ſomme, & d'autant plus grand tort, que la probabilité de gagner ſeroit plus petite, quoique l'argent à gagner augmentât à proportion, & cela parce qu'avec cent mille fois cent mille livres, il n'aura pas le double des avantages qu'il auroit avec cinquante mille fois cent mille livres, ni dix fois autant d'avantage qu'il en auroit avec dix mille fois cent mille livres; & comme la valeur de l'argent, par rapport à l'homme moral, n'eſt pas proportionnelle à ſa quantité, mais plutôt aux avantages que l'argent peut procurer; il eſt viſible que cet homme ne doit haſarder qu'à proportion de l'eſpérance de ces avantages, qu'il ne doit pas calculer ſur la quantité numérique des ſommes qu'il

qu'il pourroit obtenir, puiſque la quantité de l'argent, au-delà de certaines bornes, ne pourroit plus augmenter ſon bonheur, & qu'il ne ſeroit pas plus heureux avec cent mille millions de rente, qu'avec mille millions.

XVII.

POUR faire ſentir la liaiſon & la vérité de tout ce que je viens d'avancer, examinons de plus près que n'ont fait les Géomètres, la queſtion que l'on vient de propoſer; puiſque le calcul ordinaire ne peut la réſoudre à cauſe du moral qui ſe trouve compliqué avec le mathématique, voyons ſi nous pourrons par d'autres règles, arriver à une ſolution qui ne heurte pas le bon ſens, & qui ſoit en même-temps conforme à l'expérience; cette recherche ne ſera pas inutile, & nous fournira des moyens ſûrs pour eſtimer au juſte le prix de l'argent & la valeur de l'eſpérance dans tous les cas. La première choſe que je remarque, c'eſt que dans le calcul mathématique qui donne pour équivalent de l'eſpérance de Pierre une ſomme infinie d'argent; cette ſomme infinie d'argent, eſt la ſomme d'une ſuite compoſée d'un nombre infini de termes qui valent tous un demi-écu, & je vois que cette ſuite qui mathématiquement doit avoir une infinité de termes, ne peut pas moralement en avoir plus de trente, puiſque ſi le jeu duroit juſqu'à ce trentième terme, c'eſt-à-dire, ſi *croix* ne ſe préſentoit qu'après vingt-neuf coups, il ſeroit dû à Pierre une ſomme de 520 millions 870 mille 912 écus, c'eſt-à-dire, autant d'argent qu'il en exiſte peut-être dans tout le royaume de France. Une

somme infinie d'argent est un être de raison qui n'existe pas, & toutes les espérances fondées sur les termes à l'infini qui sont au-delà de trente, n'existent pas non plus. Il y a ici une impossibilité morale qui détruit la possibilité mathématique ; car il est possible mathématiquement & même physiquement de jeter trente fois, cinquante, cent fois de suite, &c. la pièce de monnoie sans qu'elle présente croix ; mais il est impossible de satisfaire à la condition du problème *(e)*, c'est-à-dire, de payer le nombre d'écus qui seroit dû, dans le cas où cela arriveroit ; car tout l'argent qui est sur la terre, ne suffiroit pas pour faire la somme qui seroit dûe, seulement au quarantième coup, puisque cela supposeroit mille vingt-quatre fois plus d'argent qu'il n'en existe dans tout le royaume de France, & qu'il s'en faut bien que sur toute la terre il y ait mille vingt-quatre royaumes aussi riches que la France.

Or le Mathématicien n'a trouvé cette somme infinie d'argent pour l'équivalent à l'espérance de Pierre, que parce que le premier cas lui donne un demi-écu, le second cas un demi-écu, & chaque cas à l'infini toujours un demi-écu ; donc l'homme moral, en comptant d'abord de même, trouvera vingt écus au lieu de la somme infinie,

(e) C'est par cette raison qu'un de nos plus habiles Géomètres, feu M. Fontaine, a fait entrer dans la solution qu'il nous a donnée de ce problème, la déclaration du bien de Pierre, parce qu'en effet il ne peut donner pour équivalent que la totalité du bien qu'il possède. Voyez cette solution dans les Mémoires mathématiques de M. Fontaine, *in-4.° Paris, 1764.*

puiſque tous les termes qui ſont au-delà du quarantième, donnent des ſommes d'argent ſi grandes, qu'elles n'exiſtent pas; en ſorte qu'il ne faut compter qu'un demi-écu pour le premier cas, un demi-écu pour le ſecond, un demi-écu pour le troiſième, &c. juſqu'à quarante, ce qui fait en tout vingt écus pour l'équivalent de l'eſpérance de Pierre, ſomme déjà bien réduite & bien différente de la ſomme infinie. Cette ſomme de vingt écus ſe réduira encore beaucoup en conſidérant que le trente-unième terme donneroit plus de mille millions d'écus, c'eſt-à-dire, ſuppoſeroit que Pierre auroit beaucoup plus d'argent qu'il n'y en a dans le plus riche royaume de l'Europe, choſe impoſſible à ſuppoſer, & dès-lors les termes depuis trente juſqu'à quarante ſont encore imaginaires, & les eſpérances fondées ſur ces termes doivent être regardées comme nulles, ainſi l'équivalent de l'eſpérance de Pierre, eſt déjà réduit à quinze écus.

On la réduira encore en conſidérant que la valeur de l'argent ne devant pas être eſtimée par ſa quantité, Pierre ne doit pas compter que mille millions d'écus, lui ſerviront au double de cinq cents millions d'écus, ni au quadruple de deux cents cinquante millions d'écus, &c. & que par conſéquent l'eſpérance du trentième terme n'eſt pas un demi-écu, non plus que l'eſpérance du vingt-neuvième, du vingt-huitième, &c. la valeur de cette eſpérance qui, mathématiquement ſe trouve être un demi-écu pour chaque terme, doit être diminuée dès le ſecond terme, & toujours diminuée juſqu'au dernier terme de la

ſuite ; parce qu'on ne doit pas eſtimer la valeur de l'argent par ſa quantité numérique.

XVIII.

MAIS comment donc l'eſtimer, comment trouver la proportion de cette valeur ſuivant les différentes quantités? qu'eſt-ce donc que deux millions d'argent, ſi ce n'eſt pas le double d'un million du même métal? pouvons-nous donner des règles préciſes & générales pour cette eſtimation? il paroît que chacun doit juger ſon état, & enſuite eſtimer ſon ſort & la quantité de l'argent proportionnellement à cet état & à l'uſage qu'il en peut faire; mais cette manière eſt encore vague & trop particulière pour qu'elle puiſſe ſervir de principe, & je crois qu'on peut trouver des moyens plus généraux & plus ſûrs de faire cette eſtimation; le premier moyen qui ſe préſente eſt de comparer le calcul mathématique avec l'expérience; car dans bien des cas, nous pouvons par des expériences réitérées, arriver, comme je l'ai dit, à connoître l'effet du haſard, auſſi ſûrement que ſi nous le déduiſions immédiatement des cauſes.

J'ai donc fait deux mille quarante-huit expériences ſur cette queſtion, c'eſt-à-dire, j'ai joué deux mille quarante-huit fois ce jeu en faiſant jeter la pièce en l'air par un enfant; les deux mille quarante-huit parties de jeu, ont produit dix mille cinquante-ſept écus en tout, ainſi la ſomme équivalente à l'eſpérance de celui qui ne peut que gagner, eſt à peu-près cinq écus pour chaque partie. Dans cette expérience il y a eu mille ſoixante-une parties qui n'ont

produit qu'un écu, quatre cents quatre-vingt-quatorze parties qui ont produit deux écus, deux cents trente-deux parties qui en ont produit quatre, cent trente-sept parties qui ont produit huit écus, cinquante-six parties qui en ont produit seize, vingt-neuf parties qui ont produit trente-deux écus, vingt-cinq parties qui en ont produit soixante-quatre, huit parties qui en ont produit cent vingt-huit, & enfin six parties qui en ont produit deux cents cinquante-six. Je tiens ce résultat général pour bon, parce qu'il est fondé sur un grand nombre d'expériences, & que d'ailleurs il s'accorde avec un autre raisonnement mathématique & incontestable, par lequel on trouve à peu-près ce même équivalent de cinq écus. Voici ce raisonnement. Si l'on joue deux mille quarante-huit parties, il doit y avoir naturellement mille vingt-quatre parties qui ne produiront qu'un écu chacune, cinq cents douze parties qui en produiront deux, deux cents cinquante-six parties qui en produiront quatre, cent vingt-huit parties qui en produiront huit, soixante-quatre parties qui en produiront seize, trente-deux parties qui en produiront trente-deux, seize parties qui en produiront soixante-quatre, huit parties qui en produiront cent vingt-huit, quatre parties qui en produiront deux cents cinquante-six, deux parties qui en produiront cinq cents douze, une partie qui produira mille vingt-quatre; & enfin une partie qu'on ne peut pas estimer, mais qu'on peut négliger sans erreur sensible, parce que je pouvois supposer, sans blesser que très-légèrement l'égalité du hasard, qu'il y auroit mille vingt-cinq

au lieu de mille vingt-quatre parties qui ne produiroient qu'un écu, d'ailleurs l'équivalent de cette partie étant mis au plus fort, ne peut être de plus de quinze écus, puisque l'on a vu que pour une partie de ce jeu, tous les termes au-delà du trentième terme de la suite, donnent des sommes d'argent si grandes, qu'elles n'existent pas, & que par conséquent le plus fort équivalent qu'on puisse supposer est quinze écus. Ajoutant ensemble tous ces écus, que je dois naturellement attendre de l'indifférence du hasard, j'ai onze mille deux cents soixante-cinq écus pour deux mille quarante-huit parties. Ainsi ce raisonnement donne à très-peu-près cinq écus & demi pour l'équivalent, ce qui s'accorde avec l'expérience à $\frac{1}{11}$ près. Je sens bien qu'on pourra m'objecter que cette espèce de calcul qui donne cinq écus & demi d'équivalent lorsqu'on joue deux mille quarante-huit parties, donneroit un équivalent plus grand, si on ajoutoit un beaucoup plus grand nombre de parties; car, par exemple, il se trouve que si au lieu de jouer deux mille quarante-huit parties, on n'en joue que mille vingt-quatre, l'équivalent est à très-peu-près cinq écus; que si l'on ne joue que cinq cents douze parties, l'équivalent n'est plus que quatre écus & demi à très-peu-près; que si l'on n'en joue que deux cents cinquante-six, il n'est plus que quatre écus, & ainsi toujours en diminuant; mais la raison en est que le coup qu'on ne peut pas estimer, fait alors une partie considérable du tout, & d'autant plus considérable, qu'on joue moins de parties, & que par conséquent il faut un

grand nombre de parties, comme mille vingt-quatre ou deux mille quarante-huit pour que ce coup puiſſe être regardé comme de peu de valeur, ou même comme nul. En ſuivant la même marche, on trouvera que ſi l'on joue un million quarante-huit mille cinq cents ſoixante-ſeize parties, l'équivalent par ce raiſonnement ſe trouveroit être à peu-près dix écus; mais on doit conſidérer tout dans la morale, & par-là on verra qu'il n'eſt pas poſſible de jouer un million quarante-huit mille cinq cents ſoixante-ſeize parties à ce jeu, car à ne ſuppoſer que deux minutes de temps pour la durée de chaque partie, y compris le temps qu'il faut pour payer, &c. on trouveroit qu'il faudroit jouer pendant deux millions quatre-vingt-dix-ſept mille cent cinquante-deux minutes, c'eſt-à-dire, plus de treize ans de ſuite, ſix heures par jour, ce qui eſt une convention moralement impoſſible. Et ſi l'on y fait attention, on trouvera qu'entre ne jouer qu'une partie & jouer le plus grand nombre de parties moralement poſſibles, ce raiſonnement qui donne des équivalens différens pour tous les différens nombres de parties, donne pour l'équivalent moyen cinq écus. Ainſi je perſiſte à dire que la ſomme équivalente à l'eſpérance de celui qui ne peut que gagner eſt cinq écus, au lieu de la moitié d'une ſomme infinie d'écus, comme l'ont dit les Mathématiciens, & comme leur calcul paroît l'exiger.

XIX.

VOYONS maintenant ſi d'après cette détermination,

il ne feroit pas poffible de tirer la proportion de la valeur de l'argent par rapport aux avantages qui en réfultent.

La progreffion des probabilités eft	$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \frac{1}{64}, \frac{1}{128}, \frac{1}{256}, \frac{1}{512} \ldots \frac{1}{2 \cdot \infty}$
La progreffion des fommes d'argent à obtenir eft...	$1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, \ldots 2^{\infty - 1}$.

La fomme de toutes ces probabilités, multipliée par celle de toutes les fommes d'argent à obtenir eft $\frac{\infty}{2}$, qui eft l'équivalent donné par le calcul mathématique, pour l'efpérance de celui qui ne peut que gagner. Mais nous avons vu que cette fomme $\frac{\infty}{2}$ ne peut, dans le réel, être que cinq écus; il faut donc chercher une fuite, telle que la fomme multipliée par la fuite des probabilités, foit égale à cinq écus, & cette fuite étant géométrique comme celle des probabilités, on trouvera qu'elle eft............. $1, \frac{9}{5}, \frac{81}{25}, \frac{729}{125}, \frac{6561}{625}, \frac{59049}{3125}$, au lieu de............ $1, 2, 4, 8, 16, 32$. Or cette fuite 1, 2, 4, 8, 16, 32, &c. repréfente la quantité de l'argent, & par conféquent fa valeur numérique & mathématique.

Et l'autre fuite $1, \frac{9}{5}, \frac{81}{25}, \frac{729}{125}, \frac{6561}{625}, \frac{59049}{3125}$, repréfente la quantité géométrique de l'argent donnée par l'expérience, & par conféquent fa valeur morale & réelle.

Voilà donc une eftimation générale, & affez jufte de la valeur de l'argent dans tous les cas poffibles, & indépendamment d'aucune fuppofition. Par exemple, l'on voit, en comparant les deux fuites, que deux mille livres ne produifent pas le double d'avantage de mille livres, qu'il

qu'il s'en faut $\frac{1}{5}$, & que deux mille livres ne sont dans le moral & dans la réalité que $\frac{9}{5}$ de deux mille livres, c'est-à-dire, dix-huit cents livres. Un homme qui a vingt mille livres de bien, ne doit pas l'estimer comme le double du bien d'un autre qui a dix mille livres, car il n'a réellement que dix-huit mille livres d'argent de cette même monnoie, dont la valeur se compte par les avantages qui en résultent; & de même un homme qui a quarante mille livres, n'est pas quatre fois plus riche que celui qui a dix mille livres, car il n'est en comparaison réellement riche que de 32 mille 400 livres; un homme qui a 80 mille livres, n'a, par la même règle, que 58 mille 300 livres; celui qui a 160 mille livres, ne doit compter que 104 mille 900 livres, c'est-à-dire, que quoiqu'il ait seize fois plus de bien que le premier, il n'a guère que dix fois autant de notre vraie monnoie; de même encore un homme qui a trente-deux fois autant d'argent qu'un autre, par exemple 320 mille livres en comparaison d'un homme qui a 10 mille livres, n'est riche dans la réalité que de 188 mille livres, c'est-à-dire, dix-huit ou dix-neuf fois plus riche, au lieu de trente-deux fois, &c.

L'Avare est comme le Mathématicien; tous deux estiment l'argent par sa quantité numérique, l'homme sensé n'en considère ni la masse ni le nombre, il n'y voit que les avantages qu'il peut en tirer, il raisonne mieux que l'Avare, & sent mieux que le Mathématicien. L'écu que le pauvre a mis à part pour payer un impôt

de néceſſité, & l'écu qui complète les ſacs d'un financier, n'ont pour l'Avare & pour le Mathématicien que la même valeur, celui-ci les comptera par deux unités égales, l'autre ſe les appropriera avec un plaiſir égal, au lieu que l'homme ſenſé comptera l'écu du pauvre pour un louis, & l'écu du financier pour un liard.

X X.

Une autre conſidération qui vient à l'appui de cette eſtimation de la valeur morale de l'argent, c'eſt qu'une probabilité doit être regardée comme nulle dès qu'elle n'eſt que $\frac{1}{10000}$, c'eſt-à-dire, dès qu'elle eſt auſſi petite que la crainte non ſentie de la mort dans les vingt-quatre heures. On peut même dire, qu'attendu l'intenſité de cette crainte de la mort qui eſt bien plus grande que l'intenſité de tous les autres ſentimens de crainte ou d'eſpérance, l'on doit regarder comme preſque nulle, une crainte ou une eſpérance qui n'auroit que $\frac{1}{1000}$ de probabilité. L'homme le plus foible pourroit tirer au ſort ſans aucune émotion, ſi le billet de mort étoit mêlé avec dix mille billets de vie; & l'homme ferme doit tirer ſans crainte, ſi ce billet eſt mêlé ſur mille; ainſi dans tous les cas où la probabilité eſt au-deſſous d'un millième, on doit la regarder comme preſque nulle. Or, dans notre queſtion, la probabilité ſe trouvant être $\frac{1}{1024}$ dès le dixième terme de la ſuite $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$, $\frac{1}{64}$, $\frac{1}{128}$, $\frac{1}{156}$, $\frac{1}{512}$, $\frac{1}{1024}$, il s'enſuit que moralement penſant, nous devons négliger tous les termes ſuivans, & borner toutes nos eſpérances à ce dixième terme; ce qui produit encore cinq écus pour

l'équivalent que nous avons cherché, & confirme par conféquent la justeffe de notre détermination.

En réformant & abrégeant ainfi tous les calculs où la probabilité devient plus petite qu'un millième, il ne reftera plus de contradiction entre le calcul mathématique & le bon fens. Toutes les difficultés de ce genre difparoiffent. L'homme pénétré de cette vérité ne fe livrera plus à de vaines efpérances ou à de fauffes craintes; il ne donnera pas volontiers fon écu pour en obtenir mille, à moins qu'il ne voie clairement que la probabilité eft plus grande qu'un millième. Enfin il fe corrigera du frivole efpoir de faire une grande fortune avec de petits moyens.

X X I.

JUSQU'ICI je n'ai raifonné & calculé que pour l'homme vraiment fage, qui ne fe détermine que par le poids de la raifon; mais ne devons-nous pas faire auffi quelque attention à ce grand nombre d'hommes que l'illufion ou la paffion déçoivent, & qui fouvent font fort aifes d'être déçus! n'y a-t-il pas même à perdre en préfentant toujours les chofes telles qu'elles font! L'efpérance, quelque petite qu'en foit la probabilité, n'eft-elle pas un bien pour tous les hommes, & le feul bien des malheureux! Après avoir calculé pour le Sage, calculons donc auffi pour l'homme bien moins rare, qui jouit de fes erreurs fouvent plus que de fa raifon. Indépendamment des cas où faute de tous moyens, une lueur d'efpoir eft un fouverain bien; indépendamment

de ces circonſtances où le cœur agité ne peut ſe repoſer que ſur les objets de ſon illuſion, & ne jouit que de ſes deſirs; n'y a-t-il pas mille & mille occaſions où la ſageſſe même doit jeter en avant un volume d'eſpérance au défaut d'une maſſe de bien réel? Par exemple, la volonté de faire le bien, reconnue dans ceux qui tiennent les rènes du Gouvernement, fût-elle ſans exercice, répand ſur tout un peuple une ſomme de bonheur qu'on ne peut eſtimer; l'eſpérance fût-elle vaine, eſt donc un bien réel, dont la jouiſſance ſe prend par anticipation ſur tous les autres biens. Je ſuis forcé d'avouer que la pleine ſageſſe ne fait pas le plein bonheur de l'homme, que malheureuſement la raiſon ſeule n'eut en tout temps qu'un petit nombre d'auditeurs froids, & ne fit jamais d'enthouſiaſtes; que l'homme comblé de biens, ne ſe trouveroit pas encore heureux s'il n'en eſpéroit de nouveaux; que le ſuperflu devient avec le temps choſe très-néceſſaire, & que la ſeule différence qu'il y ait ici entre le Sage & le non Sage, c'eſt que ce dernier, au moment même qu'il lui arrive une ſurabondance de bien, convertit ce beau ſuperflu en triſte néceſſaire, & monte ſon état à l'égal de ſa nouvelle fortune; tandis que l'homme ſage n'uſant de cette ſurabondance que pour répandre des bienfaits & pour ſe procurer quelques plaiſirs nouveaux, ménage la conſommation de ce ſuperflu en même temps qu'il en multiplie la jouiſſance.

XXII.

L'ÉTALAGE de l'eſpérance eſt le leure de tous les

pipeurs d'argent. Le grand art du faiſeur de loterie, eſt de préſenter de groſſes ſommes avec de très-petites probabilités, bientôt enflées par le reſſort de la cupidité. Ces pipeurs groſſiſſent encore ce produit idéal en le partageant, & donnant pour un très-petit argent, dont tout le monde peut ſe défaire, une eſpérance qui, quoique bien plus petite, paroît participer de la grandeur de la ſomme totale. On ne ſait pas que quand la probabilité eſt au-deſſous d'un millième, l'eſpérance devient nulle, quelque grande que ſoit la ſomme promiſe, puiſque toute choſe, quelque grande qu'elle puiſſe être, ſe réduit à rien dès qu'elle eſt néceſſairement multipliée par rien, comme l'eſt ici la groſſe ſomme d'argent multipliée par la probabilité nulle, comme l'eſt en général tout nombre qui, multiplié par zéro, eſt toujours zéro. On ignore encore qu'indépendamment de cette réduction des probabilités à rien, dès qu'elles ſont au-deſſous d'un millième, l'eſpérance ſouffre un déchet ſucceſſif & proportionnel à la valeur morale de l'argent, toujours moindre que ſa valeur numérique, en ſorte que celui dont l'eſpérance numérique paroît double de celle d'un autre, n'a néanmoins que $\frac{9}{5}$ d'eſpérance réelle au lieu de 2; & que de même celui dont l'eſpérance numérique eſt 4, n'a que $3\frac{6}{25}$ de cette eſpérance morale, dont le produit eſt le ſeul réel. Qu'au lieu de 8, ce produit n'eſt que $5\frac{104}{125}$; qu'au lieu de 16, il n'eſt que $10\frac{311}{625}$; au lieu de 32, $18\frac{2799}{3125}$; au lieu de 64, $34\frac{191}{15625}$; au lieu de 128, $61\frac{17342}{78125}$; au lieu de 256, $110\frac{77971}{390625}$; au lieu de 512, $198\frac{701739}{1953125}$; au lieu

de 1024, $357\frac{456276}{9765625}$, &c. d'où l'on voit combien l'eſpérance morale diffère dans tous les cas de l'eſpérance numérique pour le produit réel qui en réſulte; l'homme ſage doit donc rejeter comme fauſſes toutes les propoſitions, quoique démontrées par le calcul, où la très-grande quantité d'argent ſemble compenſer la très-petite probabilité; & s'il veut riſquer avec moins de déſavantage, il ne doit jamais mettre ſes fonds à la groſſe aventure, il faut les partager. Haſarder cent mille francs ſur un ſeul vaiſſeau, ou vingt-cinq mille francs ſur quatre vaiſſeaux, n'eſt pas la même choſe; car on aura cent pour le produit de l'eſpérance morale dans ce dernier cas, tandis qu'on n'aura que quatre-vingt-un pour ce même produit dans le premier cas. C'eſt par cette même raiſon que les commerces les plus ſûrement lucratifs, ſont ceux où la maſſe du débit eſt diviſée en un grand nombre de *Créditeurs.* Le propriétaire de la maſſe ne peut eſſuyer que de légères banqueroutes, au lieu qu'il n'en faut qu'une pour le ruiner, ſi cette maſſe de ſon commerce ne peut paſſer que par une ſeule main, ou même ne ſe partager qu'entre un petit nombre de débiteurs. Jouer gros jeu dans le ſens moral, eſt jouer un mauvais jeu; un *Ponte au Pharaon,* qui ſe mettroit dans la tête de pouſſer toutes ſes cartes juſqu'au *quinze* & *le và,* perdroit près d'un quart ſur le produit de ſon eſpérance morale, car tandis que ſon eſpérance numérique eſt de tirer 16, l'eſpérance morale n'eſt que de $13\frac{104}{125}$. Il en eſt de même d'une infinité d'autres exemples que

l'on pourroit donner; & de tous il résultera toujours que l'homme sage doit mettre au hasard le moins qu'il est possible, & que l'homme prudent qui, par sa position ou son commerce, est forcé de risquer de gros fonds, doit les partager, & retrancher de ses spéculations toutes les espérances dont la probabilité est très-petite, quoique la somme à obtenir soit proportionnellement aussi grande.

XXIII.

L'ANALYSE est le seul instrument dont on se soit servi jusqu'à ce jour dans la science des probabilités, pour déterminer & fixer les rapports du hasard; la Géométrie paroissoit peu propre à un ouvrage aussi délié; cependant si l'on y regarde de près, il sera facile de reconnoître que cet avantage de l'Analyse sur la Géométrie, est tout-à-fait accidentel, & que le hasard selon qu'il est modifié & conditionné, se trouve du ressort de la géométrie aussibien que de celui de l'analyse; pour s'en assurer, il suffira de faire attention que les jeux & les questions de conjecture ne roulent ordinairement que sur des rapports de quantités discrètes; l'esprit humain plus familier avec les nombres qu'avec les mesures de l'étendue les a toujours préférés; les jeux en sont une preuve, car leurs loix sont une arithmétique continuelle; pour mettre donc la Géométrie en possession de ses droits sur la science du hasard, il ne s'agit que d'inventer des jeux qui roulent sur l'étendue & sur ses rapports, ou calculer le petit nombre de ceux de cette nature qui sont déjà

trouvés ; le jeu du franc-carreau peut nous servir d'exemple: voici ses conditions qui sont fort simples.

Dans une chambre parquetée ou pavée de carreaux égaux, d'une figure quelconque, on jette en l'air un écu ; l'un des joueurs parie que cet écu après sa chute se trouvera à franc-carreau, c'est-à-dire, sur un seul carreau ; le second parie que cet écu se trouvera sur deux carreaux, c'est-à-dire, qu'il couvrira un des joints qui les séparent ; un troisième joueur parie que l'écu se trouvera sur deux joints ; un quatrième parie que l'écu se trouvera sur trois, quatre ou six joints : on demande les sorts de chacun de ces joueurs.

Je cherche d'abord le sort du premier joueur & du second ; pour le trouver, j'inscris dans l'un des carreaux une figure semblable, éloignée des côtés du carreau, de la longueur du demi-diamètre de l'écu ; le sort du premier joueur sera à celui du second, comme la superficie de la couronne circonscrite est à la superficie de la figure inscrite ; cela peut se démontrer aisément, car tant que le centre de l'écu est dans la figure inscrite, cet écu ne peut être que sur un seul carreau, puisque par construction cette figure inscrite est par-tout éloignée du contour du carreau, d'une distance égale au rayon de l'écu ; & au contraire dès que le centre de l'écu tombe au dehors de la figure inscrite, l'écu est nécessairement sur deux ou plusieurs carreaux, puisqu'alors son rayon est plus grand que la distance du contour de cette figure inscrite au contour du carreau ; or, tous les points où peut tomber

ce

ce centre de l'écu, ſont repréſentés dans le premier cas par la ſuperficie de la couronne qui fait le reſte du carreau; donc le ſort du premier joueur eſt au ſort du ſecond, comme cette première ſuperficie eſt à la ſeconde; ainſi pour rendre égal le ſort de ces deux joueurs, il faut que la ſuperficie de la figure inſcrite, ſoit égale à celle de la Couronne, ou ce qui eſt la même choſe, qu'elle ſoit la moitié de la ſurface totale du carreau.

Je me ſuis amuſé à en faire le calcul, & j'ai trouvé que pour jouer à jeu égal ſur des carreaux carrés, le côté du carreau devoit être au diamètre de l'écu, comme $1 : 1 - \sqrt{\frac{1}{2}}$; c'eſt-à-dire, à peu-près trois & demi fois plus grand que le diamètre de la pièce avec laquelle on joue.

Pour jouer ſur des carreaux triangulaires équilatéraux, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{3 + 3\sqrt{\frac{1}{2}}}$, c'eſt-à-dire, preſque ſix fois plus grand que le diamètre de la pièce.

Sur des carreaux en lozange, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{2 + \sqrt{2}}$, c'eſt-à-dire, preſque quatre fois plus grand.

Enfin ſur des carreaux hexagones, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{1 + \sqrt{\frac{1}{2}}}$, c'eſt-à-dire, preſque double.

Je n'ai pas fait le calcul pour d'autres figures, parce

que celles-ci ſont les ſeules dont on puiſſe remplir un eſpace ſans y laiſſer des intervalles d'autres figures ; & je n'ai pas cru qu'il fût néceſſaire d'avertir que les joints des carreaux ayant quelque largeur, ils donnent de l'avantage au joueur qui parie pour le joint, & que par conſéquent l'on fera bien, pour rendre le jeu encore plus égal, de donner aux carreaux carrés un peu plus de trois & demi fois, aux triangulaires ſix fois, aux lozanges quatre fois, & aux hexagones deux fois la longueur du diamètre de la pièce avec laquelle on joue.

Je cherche maintenant le ſort du troiſième joueur qui parie que l'écu ſe trouvera ſur deux joints ; & pour le trouver, j'inſcris dans l'un des carreaux, une figure ſemblable comme j'ai déjà fait, enſuite je prolonge les côtés de cette figure inſcrite juſqu'à ce qu'ils rencontrent ceux du carreau, le ſort du troiſième joueur ſera à celui de ſon adverſaire, comme la ſomme des eſpaces compris entre le prolongement de ces lignes & les côtés du carreau, eſt au reſte de la ſurface du carreau. Ceci n'a beſoin pour être pleinement démontré, que d'être bien entendu.

J'ai fait auſſi le calcul de ce cas, & j'ai trouvé que pour jouer à jeu égal ſur des carreaux carrés, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{1}{\sqrt{2}}$, c'eſt-à-dire, plus grand d'un peu moins d'un tiers.

Sur des carreaux triangulaires équilatéraux, le côté

du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{1}{2}$, c'eſt-à-dire, double.

Sur des carreaux en lozange, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$, c'eſt-à-dire, plus grand d'environ deux cinquièmes.

Sur des carreaux hexagones, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{1}{2}\sqrt{3}$, c'eſt-à-dire, plus grand d'un demi-quart.

Maintenant le quatrième joueur parie que ſur des carreaux triangulaires équilatéraux, l'écu ſe trouvera ſur ſix joints, que ſur des carreaux carrés ou en lozanges, il ſe trouvera ſur quatre joints, & ſur des carreaux hexagones, il ſe trouvera ſur trois joints; pour déterminer ſon ſort, je décris de la pointe d'un angle du carreau, un cercle égal à l'écu, & je dis que ſur des carreaux triangulaires équilatéraux, ſon ſort ſera à celui de ſon adverſaire, comme la moitié de la ſuperficie de ce cercle eſt à celle du reſte du carreau; que ſur des carreaux carrés ou en lozanges, ſon ſort ſera à celui de l'autre, comme la ſuperficie entière du cercle eſt à celle du reſte du carreau; & que ſur des carreaux hexagones, ſon ſort ſera à celui de ſon adverſaire, comme le double de cette ſuperficie du cercle eſt au reſte du carreau. En ſuppoſant donc que la circonférence du cercle eſt au diamètre, comme 22 ſont à 7; on trouvera que pour jouer à jeu égal ſur des carreaux triangulaires équilatéraux, le côté

du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\sqrt{7\sqrt{3}}}{22}$, c'eſt-à-dire, plus grand d'un peu plus d'un quart.

Sur des carreaux en lozanges, le ſort ſera le même que ſur des carreaux triangulaires équilatéraux.

Sur des carreaux carrés, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\sqrt{11}}{7}$, c'eſt-à-dire, plus grand d'environ un cinquième.

Sur des carreaux hexagones, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme $1 : \frac{\sqrt{21\sqrt{3}}}{14}$, c'eſt-à-dire, plus grand d'environ un treizième.

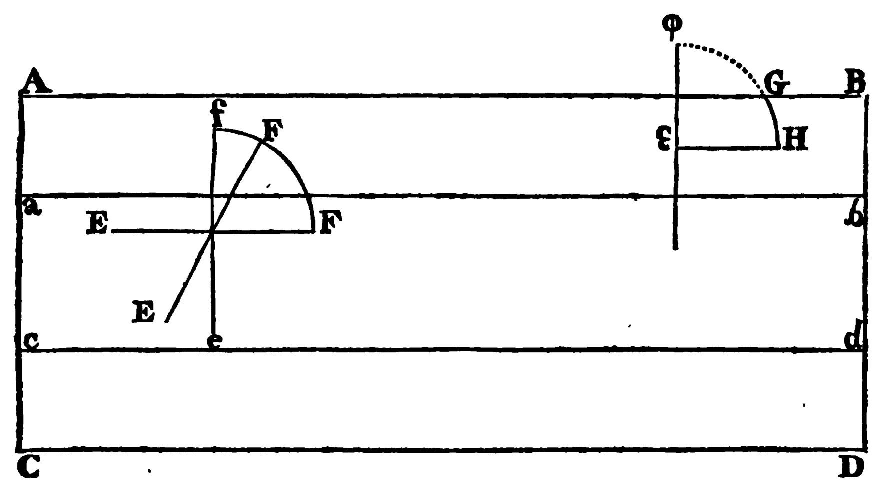
J'omets ici la ſolution de pluſieurs autres cas, comme lorſque l'un des joueurs parie que l'écu ne tombera que ſur un joint ou ſur deux, ſur trois, &c. ils n'ont rien de plus difficile que les précédens; & d'ailleurs on joue rarement ce jeu avec d'autres conditions que celles dont nous avons fait mention.

Mais ſi au lieu de jeter en l'air une pièce ronde, comme un écu, on jetoit une pièce d'une autre figure, comme une piſtole d'Eſpagne carrée, ou une aiguille, une baguette, &c. le problème demanderoit un peu plus de géométrie, quoiqu'en général il fût toujours poſſible d'en donner la ſolution par des comparaiſons d'eſpaces, comme nous allons le démontrer.

Je ſuppoſe que dans une chambre, dont le parquet

eſt ſimplement diviſé par des joints parallèles, on jette en l'air une baguette, & que l'un des joueurs parie que la baguette ne croiſera aucune des parallèles du parquet, & que l'autre au contraire parie que la baguette croiſera quelques-unes de ces parallèles; on demande le ſort de ces deux joueurs. *On peut jouer ce jeu ſur un damier avec une aiguille à coudre ou une épingle ſans tête.*

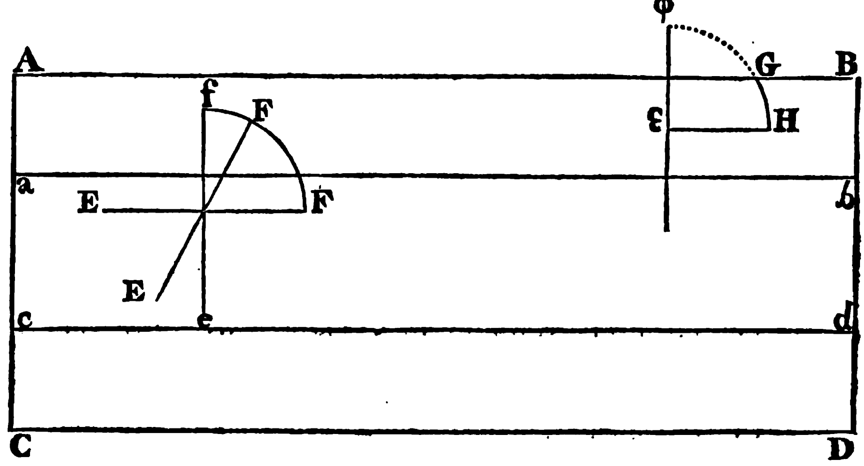
Pour le trouver, je tire d'abord entre les deux joints parallèles *A B* & *C D* du parquet, deux autres lignes



parallèles *a b* & *c d*, éloignées des premières de la moitié de la longueur de la baguette *E F*, & je vois évidemment que tant que le milieu de la baguette ſera entre ces deux ſecondes parallèles, jamais elle ne pourra croiſer les premières dans quelque ſituation *E F*, *e f*, qu'elle puiſſe ſe trouver; & comme tout ce qui peut arriver au-deſſus de *a b* arrive de même au-deſſous de *c d*, il ne s'agit que de déterminer l'un ou l'autre; pour cela je remarque que toutes les ſituations de la baguette peuvent être

représentées par le quart de la circonférence du cercle dont la longueur de la baguette est le diamètre; appelant donc $2a$ la distance CA des joints du parquet, C le quart de la circonférence du cercle dont la longueur de la baguette est le diamètre, appelant $2b$ la longueur de la baguette, & f la longueur AB des joints, j'aurai $f(\overline{a-b})c$ pour l'expression qui représente la probabilité de ne pas croiser le joint du parquet, ou ce qui est la même chose, pour l'expression de tous les cas où le milieu de la baguette tombe au-dessous de la ligne ab & au-dessus de la ligne cd.

Mais lorsque le milieu de la baguette tombe hors de l'espace $abdc$, compris entre les secondes parallèles,



elle peut, suivant sa situation, croiser ou ne pas croiser le joint; de sorte que le milieu de la baguette étant, par exemple, en ε, l'arc φG représentera toutes les situations où elle croisera le joint, & l'arc GH toutes celles où elle ne le croisera pas, & comme il en sera

de même de tous les points de la ligne $\iota\varphi$, j'appelle dx les petites parties de cette ligne, & y les arcs de cercle φG, & j'ai $f(\int y\,dx)$ pour l'expression de tous les cas où la baguette croisera, & $f(\overline{bc - \int y\,dx})$ pour celle des cas où elle ne croisera pas; j'ajoute cette dernière expression à celle trouvée ci-dessus $f(\overline{a - b})c$, afin d'avoir la totalité des cas où la baguette ne croisera pas, & dès-lors je vois que le sort du premier joueur est à celui du second, comme $ac - \int y\,dx : \int y\,dx$.

Si l'on veut donc que le jeu soit égal, l'on aura $ac = 2\int y\,dx$ ou $a = \frac{\int y\,dx}{\frac{1}{2}c}$, c'est-à-dire, à l'aire d'une partie de cycloïde, dont le cercle générateur a pour diamètre $2\,b$ longueur de la baguette; or, on sait que cette aire de cycloïde est égale au carré du rayon, donc $a = \frac{bb}{\frac{1}{2}c}$, c'est-à-dire, que la longueur de la baguette doit faire à peu-près les trois quarts de la distance des joints du parquet.

La solution de ce premier cas nous conduit aisément à celle d'un autre qui d'abord auroit paru plus difficile, qui est de déterminer le sort de ces deux joueurs dans une chambre pavée de carreaux carrés, car en inscrivant dans l'un des carreaux carrés, un carré éloigné par-tout des côtés du carreau de la longueur b, l'on aura d'abord $c\,(\overline{a-b})^2$ pour l'expression d'une partie des cas où la baguette ne croisera pas le joint; ensuite on trouvera

$\overline{(2a-b)}\int y\,dx$ pour celle de tous les cas où elle croiſera, & enfin $cb\overline{(2a-b)}-\overline{(2a-b)}\int y\,dx$ pour le reſte des cas où elle ne croiſera pas; ainſi le ſort du premier joueur eſt à celui du ſecond, comme $c\overline{(a-b)}^2+cb\overline{(2a-b)}-\overline{(ca-b)}\int y\,dx$ $:\overline{(2a-b)}\int y\,dx$.

Si l'on veut donc que le jeu ſoit égal, l'on aura $c\overline{(a-b)}^2+cb\overline{(2a-b)}=\overline{(2a-b)}^2\int y\,dx$ ou $\frac{\frac{1}{2}caa}{2a-b}=Sy\,dx$; mais comme nous l'avons vu ci-deſſus, $\int y\,dx=bb$; donc $\frac{\frac{1}{2}caa}{2a-b}=bb$; ainſi le côté du carreau doit être à la longueur de la baguette, à peu-près comme $\frac{41}{22}:1$, c'eſt-à-dire, pas tout-à-fait double. Si l'on jouoit donc ſur un damier avec une aiguille dont la longueur ſeroit la moitié de la longueur du côté des carrés du damier, il y auroit de l'avantage à parier que l'aiguille croiſera les joints.

On trouvera par un calcul ſemblable, que ſi l'on joue avec une pièce de monnoie carrée, la ſomme des ſorts ſera au ſort du joueur qui parie pour le joint, comme $aac:4abb\sqrt{\tfrac{1}{2}}-b^3-\tfrac{1}{2}Ab$, A marque ici l'excès de la ſuperficie du cercle circonſcrit au carré, & b la demi-diagonale de ce carré.

Ces exemples ſuffiſent pour donner une idée des jeux que l'on peut imaginer ſur les rapports de l'étendue; l'on

l'on pourroit ſe propoſer pluſieurs autres queſtions de cette eſpèce, qui ne laiſſeroient pas d'être curieuſes & même utiles : ſi l'on demandoit, par exemple, combien l'on riſque à paſſer une rivière ſur une planche plus ou moins étroite ; quelle doit être la peur que l'on doit avoir de la foudre ou de la chute d'une bombe, & nombre d'autres problèmes de conjecture, où l'on ne doit conſidérer que le rapport de l'étendue, & qui par conſéquent appartiennent à la Géométrie tout autant qu'à l'Analyſe.

XXIV.

DÈS les premiers pas qu'on fait en Géométrie, on trouve l'Infini, & dès les temps les plus reculés, les Géomètres l'ont entrevu ; la quadrature de la parabole & le traité de *Numero arenæ* d'Archimède, prouvent que ce grand homme avoit des idées de l'infini, & même des idées telles qu'on les doit avoir ; on a étendu ces idées, on les a maniées de différentes façons, enfin on a trouvé l'art d'y appliquer le calcul : mais le fond de la métaphyſique de l'infini n'a point changé, & ce n'eſt que dans ces derniers temps que quelques Géomètres nous ont donné ſur l'infini des vues différentes de celles des Anciens, & ſi éloignées de la nature des choſes & de la vérité, qu'on l'a méconnue juſque dans les Ouvrages de ces grands Mathématiciens. De-là ſont venues toutes les oppoſitions, toutes les contradictions qu'on a fait ſouffrir au calcul infiniteſimal ; de-là ſont venues les

diſputes entre les Géomètres ſur la façon de prendre ce calcul, & ſur les principes dont il dérive; on a été étonné des eſpèces de prodiges que ce calcul opéroit, cet étonnement a été ſuivi de confuſion; on a cru que l'infini produiſoit toutes ces merveilles; on s'eſt imaginé que la connoiſſance de cet infini avoit été refuſée à tous les ſiècles & réſervée pour le nôtre; enfin on a bâti ſur cela des ſyſtèmes qui n'ont ſervi qu'à obſcurcir les idées. Diſons donc ici deux mots de la nature de cet infini, qui en éclairant les hommes ſemble les avoir éblouis.

Nous avons des idées nettes de la grandeur, nous voyons que les choſes en général peuvent être augmentées ou diminuées, & l'idée d'une choſe, devenue plus grande ou plus petite, eſt une idée qui nous eſt auſſi préſente & auſſi familière que celle de la choſe même; une choſe quelconque nous étant donc préſentée ou étant ſeulement imaginée, nous voyons qu'il eſt poſſible de l'augmenter ou de la diminuer; rien n'arrête, rien ne détruit cette poſſibilité, on peut toujours concevoir la moitié de la plus petite choſe, & le double de la plus grande choſe; on peut même concevoir qu'elle peut devenir cent fois, mille fois, cent mille fois plus petite ou plus grande; & c'eſt cette poſſibilité d'augmentation ſans bornes, en quoi conſiſte la véritable idée qu'on doit avoir de l'infini; cette idée nous vient de l'idée du fini; une choſe finie eſt une choſe qui a des termes, des bornes; une choſe infinie n'eſt que cette même choſe finie à laquelle nous ôtons ces termes & ces bornes; ainſi l'idée de l'infini

n'eſt qu'une idée de privation, & n'a point d'objet réel. Ce n'eſt pas ici le lieu de faire voir que l'eſpace, le temps, la durée, ne ſont pas des infinis réels; il nous ſuffira de prouver qu'il n'y a point de nombre actuellement infini ou infiniment petit, ou plus grand ou plus petit qu'un infini, &c.

Le nombre n'eſt qu'un aſſemblage d'unités de même eſpèce; l'unité n'eſt point un nombre, l'unité déſigne une ſeule choſe en général; mais le premier nombre 2, marque non-ſeulement deux choſes, mais encore deux choſes ſemblables, deux choſes de même eſpèce; il en eſt de même de tous les autres nombres: or ces nombres ne ſont que des repréſentations, & n'exiſtent jamais indépendamment des choſes qu'ils repréſentent; les caractères qui les déſignent ne leur donnent point de réalité, il leur faut un ſujet ou plutôt un aſſemblage de ſujets à repréſenter, pour que leur exiſtence ſoit poſſible; j'entends leur exiſtence intelligible, car ils n'en peuvent avoir de réelle; or un aſſemblage d'unités ou de ſujets ne peut jamais être que fini, c'eſt-à-dire, qu'on pourra toujours aſſigner les parties dont il eſt compoſé; par conſéquent le nombre ne peut être infini quelqu'augmentation qu'on lui donne.

Mais, dira-t-on, le dernier terme de la ſuite naturelle 1, 2, 3, 4, &c. n'eſt-il pas infini? n'y a-t-il pas des derniers termes d'autres ſuites encore plus infinis que le dernier terme de la ſuite naturelle? il paroît qu'en général les nombres doivent à la fin devenir infinis, puiſqu'ils

ſont toujours ſuſceptibles d'augmentation ! A cela je réponds, que cette augmentation dont ils ſont ſuſceptibles, prouve évidemment qu'ils ne peuvent être infinis; je dis de plus, que dans ces ſuites il n'y a point de dernier terme; que même leur ſuppoſer un dernier terme, c'eſt détruire l'eſſence de la ſuite qui conſiſte dans la ſucceſſion des termes qui peuvent être ſuivis d'autres termes, & ces autres termes encore d'autres; mais qui tous ſont de même nature que les précédens, c'eſt-à-dire tous finis, tous compoſés d'unités; ainſi lorſqu'on ſuppoſe qu'une ſuite a un dernier terme, & que ce dernier terme eſt un nombre infini, on va contre la définition du nombre & contre la loi générale des ſuites.

La plupart de nos erreurs en métaphyſique, viennent de la réalité que nous donnons aux idées de privation; nous connoiſſons le fini, nous y voyons des propriétés réelles, nous l'en dépouillons, & en le conſidérant après ce dépouillement, nous ne le reconnoiſſons plus, & nous croyons avoir créé un être nouveau, tandis que nous n'avons fait que détruire quelque partie de celui qui nous étoit anciennement connu.

On ne doit donc conſidérer l'infini, ſoit en petit, ſoit en grand, que comme une privation, un retranchement à l'idée du fini, dont on peut ſe ſervir comme d'une ſuppoſition qui, dans quelque cas, peut aider à ſimplifier les idées, & doit généraliſer leurs réſultats dans la pratique des Sciences; ainſi tout l'art ſe réduit à tirer parti de cette ſuppoſition, en tâchant de l'appliquer aux ſujets

que l'on conſidère. Tout le mérite eſt donc dans l'application, en un mot dans l'emploi qu'on en fait.

X X V.

TOUTES nos connoiſſances ſont fondées ſur des rapports & des comparaiſons, tout eſt donc relation dans l'Univers; & dès-lors tout eſt ſuſceptible de meſure, nos idées même étant toutes relatives n'ont rien d'abſolu. Il y a, comme nous l'avons démontré, des degrés différens de probabilités & de certitude. Et même l'évidence a plus ou moins de clarté, plus ou moins d'intenſité, ſelon les différens aſpects, c'eſt-à-dire, ſuivant les rapports ſous leſquels elle ſe préſente; la vérité tranſmiſe & comparée par différens eſprits, paroît ſous des rapports plus ou moins grands, puiſque le réſultat de l'affirmation, ou de la négation d'une propoſition par tous les hommes en général, ſemble donner encore du poids aux vérités les mieux démontrées & les plus indépendantes de toute convention.

Les propriétés de la matière qui nous paroiſſent évidemment diſtinctes les unes des autres, n'ont aucune relation entr'elles; l'étendue ne peut ſe comparer avec la peſanteur, l'impénétrabilité avec le temps, le mouvement avec la ſurface, &c. Ces propriétés n'ont de commun que le ſujet qui les lie, & qui leur donne l'être; chacune de ces propriétés conſidérée ſéparément, demande donc une meſure de ſon genre, c'eſt-à-dire, une meſure différente de toutes les autres.

Mesures Arithmétiques.

Il n'étoit donc pas possible de leur appliquer une mesure commune qui fût réelle, mais la mesure intellectuelle s'est présentée naturellement; cette mesure est le nombre qui, pris généralement, n'est autre chose que l'*ordre des quantités:* c'est une mesure universelle & applicable à toutes les propriétés de la matière, mais elle n'existe qu'autant que cette application lui donne de la réalité, & même elle ne peut être conçue indépendamment de son sujet; cependant on est venu à bout de la traiter comme une chose réelle, on a représenté les nombres par des caractères arbitraires, auxquels on a attaché les idées de relation prises du sujet, & par ce moyen on s'est trouvé en état de mesurer leurs rapports, sans aucun égard aux relations des quantités qu'ils représentent.

Cette mesure est même devenue plus familière à l'esprit humain que les autres mesures; c'est en effet le produit pur de ses réflexions; celles qu'il fait sur les mesures d'un autre genre, ont toujours pour objet la matière, & tiennent souvent des obscurités qui l'environnent. Mais ce nombre, cette mesure qui, dans l'abstrait, nous paroît si parfaite a bien des défauts dans l'application, & souvent la difficulté des problèmes dans les Sciences mathématiques, ne vient que de l'emploi forcé & de l'application contrainte qu'on est obligé de faire d'une mesure numérique absolument trop longue ou trop courte; les nombres sourds, les quantités qui ne peuvent s'intégrer, & toutes

les approximations prouvent l'imperfection de la mesure, & plus encore la difficulté des applications.

Néanmoins il n'étoit pas permis aux hommes de rendre dans l'application cette mesure numérique parfaite à tous égards, il auroit fallu pour cela que nos connoissances sur les différentes propriétés de la matière, se fussent trouvées être du même ordre, & que ces propriétés elles-mêmes eussent eu des rapports analogues, accord impossible & contraire à la nature de nos sens, dont chacun produit une idée d'un genre différent & incommensurable.

XXVI.

MAIS on auroit pu manier cette mesure avec plus d'adresse, en traitant les rapports des nombres d'une manière plus commode & plus heureuse dans l'application; ce n'est pas que les loix de notre arithmétique ne soient très-bien entendues, mais leurs principes ont été posés d'une manière trop arbitraire, & sans avoir égard à ce qui étoit nécessaire pour leur donner une juste convenance avec les rapports réels des quantités.

L'expression de la marche de cette mesure numérique, autrement l'échelle de notre arithmétique, auroit pu être différente, le nombre 10 étoit peut-être moins propre qu'un autre nombre à lui servir de fondement, car pour peu qu'on y réfléchisse, on aperçoit aisément que toute notre arithmétique roule sur ce nombre 10 & sur ses puissances, c'est-à-dire, sur ce même nombre 10 multiplié par lui-même; les autres nombres primitifs ne sont

que les ſignes de la quotité, ou les coëfficiens & les indices de ces puiſſances, en ſorte que tout nombre eſt toujours un multiple, ou une ſomme de multiples des puiſſances de 10; pour le voir clairement, on doit remarquer que la ſuite des puiſſances de dix, 10^0, 10^1, 10^2, 10^3, 10^4, &c. eſt la ſuite des nombres 1, 10, 100, 1000, 10000, &c. & qu'ainſi un nombre quelconque, comme *huit mille ſix cents quarante-deux*, n'eſt autre choſe que $8 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 2 \times 10^0$; c'eſt-à-dire, une ſuite de puiſſances de 10, multipliée par différens coëfficiens; dans la notation ordinaire, la valeur des places de droite à gauche, eſt donc toujours proportionnelle à cette ſuite 10^0, 10^1, 10^2, 10^3, &c. & l'uniformité de cette ſuite a permis que dans l'uſage, on pût ſe contenter des coëfficiens, & ſous-entendre cette ſuite de 10 auſſi-bien que les ſignes $+$ qui, dans toute collection de choſes déterminées & homogènes, peuvent être ſupprimés; en ſorte que l'on écrit ſimplement 8642.

Le nombre 10 eſt donc la racine de tous les autres nombres entiers, c'eſt-à-dire, la racine de notre échelle d'arithmétique aſcendante; mais ce n'eſt que depuis l'invention des fractions décimales, que 10 eſt auſſi la racine de notre échelle d'arithmétique deſcendante; les fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, &c. ou $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, &c. toutes les fractions en un mot dont on s'eſt ſervi juſqu'à l'invention des décimales, & dont on ſe ſert encore tous les jours, n'appartiennent pas à la même échelle d'arithmétique, ou plutôt donnent chacune une nouvelle échelle; & de-là ſont venus les embarras

embarras du calcul, les réductions à moindres termes, le peu de rapidité des convergences dans les ſuites, & ſouvent la difficulté de les ſommer; en ſorte que les fractions décimales ont donné à notre échelle d'arithmétique une partie qui lui manquoit, & à nos calculs l'uniformité néceſſaire pour les comparaiſons immédiates, c'eſt-là tout le parti qu'on pouvoit tirer de cette idée.

Mais ce nombre 10, cette racine de notre échelle d'arithmétique, étoit-elle ce qu'il y avoit de mieux! pourquoi l'a-t-on préféré aux autres nombres, qui tous pouvoient auſſi être la racine d'une échelle d'arithmétique! on peut imaginer que la conformation de la main a déterminé plutôt qu'une connoiſſance de réflexion. L'homme a d'abord compté par ſes doigts, le nombre 10 a paru lui appartenir plus que les autres nombres, & s'eſt trouvé le plus près de ſes yeux; on peut donc croire que ce nombre dix a eu la préférence, peut-être ſans aucune autre raiſon; il ne faut, pour en être perſuadé, qu'examiner la nature des autres échelles, & les comparer avec notre échelle denaire.

Sans employer des caractères, il ſeroit aiſé de faire une bonne échelle denaire, bien raiſonnée, par les inflexions & les différens mouvemens des doigts & des deux mains, échelle qui ſuffiroit à tous les beſoins dans la vie civile, & à toutes les indications néceſſaires; cette arithmétique eſt même naturelle à l'homme, & il eſt probable qu'elle a été & qu'elle ſera encore ſouvent en uſage,

parce qu'elle eſt fondée ſur un rapport phyſique & invariable, qui durera autant que l'eſpèce humaine, & qu'elle eſt indépendante du temps & de la réflexion que les arts préſuppoſent.

Mais en prenant même notre échelle denaire dans la perfection que l'invention des caractères lui a procurée, il eſt évident que comme on compte juſqu'à neuf, après quoi on recommence en joignant le deuxième caractère au premier, & enſuite le ſecond au ſecond, puis le deuxième au troiſième, &c. on pourroit au lieu d'aller juſqu'à neuf, n'aller que juſqu'à huit, & de-là recommencer, ou juſqu'à ſept ou juſqu'à quatre, ou même n'aller qu'à deux; mais par la même raiſon, il étoit libre d'aller au-delà de dix avant que de recommencer, comme juſqu'à onze, juſqu'à douze, juſqu'à ſoixante, juſqu'à cent, &c. & de-là on voit clairement que plus les échelles ſont longues, & moins les calculs tiennent de place; de ſorte que dans l'échelle centenaire, où on emploîroit cent différens caractères, il n'en faudroit qu'un, comme *C*, pour exprimer cent; dans l'échelle duodenaire, où l'on ſe ſerviroit de douze différens caractères il en faudroit deux, ſavoir 8, 4; dans l'échelle denaire il en faut trois, ſavoir, 1, 0, 0; dans l'échelle quartenaire, où l'on n'emploîroit que les quatre caractères 0, 1, 2 & 3, il en faudroit quatre, ſavoir, 1, 2, 1, 0; dans l'échelle trinaire, cinq, ſavoir, 1, 0, 2, 0, 1; & enfin dans l'échelle binaire, ſept, ſavoir, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0 pour exprimer cent.

XXVII.

MAIS de toutes ces échelles, quelle eſt la plus commode, quelle eſt celle qu'on auroit dû préférer? d'abord il eſt certain que la denaire eſt plus expéditive que toutes celles qui ſont au-deſſous, c'eſt-à-dire, plus expéditive que les échelles qui ne s'éleveroient que juſqu'à neuf, ou juſqu'à huit ou ſept, ou &c. puiſque les nombres y occupent moins de place; toutes ces échelles inférieures tiennent donc plus ou moins du défaut d'une trop longue expreſſion, défaut qui n'eſt d'ailleurs compenſé par aucun avantage que celui de n'employer que deux caractères 1 & 0 dans l'arithmétique binaire, trois caractères 2, 1 & 0 dans la trinaire, quatre caractères 3, 2, 1 & 0 dans l'échelle quartenaire, &c. ce qui à le prendre dans le vrai n'en eſt pas un, puiſque la mémoire de l'homme en retient fort aiſément un plus grand nombre, comme dix ou douze, & plus encore s'il le faut.

Il eſt aiſé de conclure de-là, que tous les avantages que Léibnitz a ſuppoſés à l'arithmétique binaire, ſe réduiſent à expliquer ſon énigme Chinoiſe; car, comment ſeroit-il poſſible d'exprimer de grands nombres par cette échelle, comment les manier, & quelle voie d'abréger ou de faciliter des calculs dont les expreſſions ſont trop étendues?

Le nombre dix a donc été préféré avec raiſon à tous ſes ſubalternes, mais nous allons voir qu'on ne devoit pas lui accorder cet avantage ſur tous les autres nombres ſupérieurs. Une arithmétique dont l'échelle auroit eu le

nombre douze pour racine, auroit été bien plus commode, les grands nombres auroient occupé moins de place, & en même temps les fractions auroient été plus rondes; les hommes ont si bien senti cette vérité, qu'après avoir adopté l'arithmétique denaire, ils ne laissent pas que de se servir de l'échelle duodenaire; on compte souvent par douzaines, par douzaines de douzaines ou grosses; le pied est dans l'échelle duodenaire la troisième puissance de la ligne, le pouce la seconde puissance. On prend le nombre douze pour l'unité; l'année se divise en douze mois, le jour en douze heures, le zodiaque en douze signes, le sou en douze deniers; toutes les plus petites ou dernières mesures affectent le nombre douze, parce qu'on peut le diviser par deux, par trois, par quatre & par six; au lieu que dix ne peut se diviser que par deux & par cinq, ce qui fait une différence essentielle dans la pratique pour la facilité des calculs & des mesures. Il ne faudroit dans cette échelle que deux caractères de plus, l'un pour marquer dix, & l'autre pour marquer onze; au moyen de quoi l'on auroit une arithmétique bien plus aisée à manier que notre arithmétique ordinaire.

On pourroit au lieu de douze, prendre pour racine de l'échelle, quelque nombre, comme vingt-quatre ou trente-six qui eussent de plus grands avantages encore pour la division, c'est-à-dire, un plus grand nombre de parties aliquotes que le nombre douze; en ce cas il faudroit quatorze caractères nouveaux pour l'échelle de vingt-

quatre, & vingt-ſix caractères pour celle de trente-ſix, qu'on ſeroit obligé de retenir par mémoire, mais cela ne ſeroit aucune peine, puiſqu'on retient ſi facilement les vingt-quatre lettres de l'alphabet lorſqu'on apprend à lire.

J'avoue que l'on pourroit faire une échelle d'arithmétique, dont la racine ſeroit ſi grande, qu'il faudroit beaucoup de temps pour en apprendre tous les caractères; l'alphabet des Chinois eſt ſi mal entendu ou plutôt ſi nombreux, qu'on paſſe ſa vie à apprendre à lire. Cet inconvénient eſt le plus grand de tous; ainſi l'on a parfaitement bien fait d'adopter un alphabet de peu de lettres, & une racine d'arithmétique de peu d'unités, & c'eſt déjà une raiſon de préférer douze à de très-grands nombres dans le choix d'une échelle d'arithmétique; mais ce qui doit décider en ſa faveur, c'eſt que dans l'uſage de la vie, les hommes n'ont pas beſoin d'une ſi grande meſure, ils ne pourroient même la manier aiſément, il en faut une qui ſoit proportionnée à leur propre grandeur, à leurs mouvemens & aux diſtances qu'ils peuvent parcourir. Douze doit déjà être bien grand, puiſque dix nous ſuffit, & vouloir ſe ſervir d'un beaucoup plus grand nombre pour racine de notre échelle d'uſage, ce ſeroit vouloir meſurer à la lieue la longueur d'un appartement.

Les Aſtronomes qui ont toujours été occupés de grands objets, & qui ont eu de grandes diſtances à meſurer, ont pris ſoixante pour la racine de leur échelle d'arithmétique, & ils ont adopté les caractères de l'échelle

ordinaire pour coëfficient, cette meſure expédie & arrive très-promptement à une grande préciſion; ils comptent par degrés, minutes, ſecondes, tierces, &c. c'eſt-à-dire, par les puiſſances ſucceſſives de ſoixante; les coëfficiens ſont tous les nombres plus petits que ſoixante; mais comme cette échelle n'eſt en uſage que dans certains cas, & qu'on ne s'en ſert que pour des calculs ſimples; on a négligé d'exprimer chaque nombre par un ſeul caractère, ce qui cependant eſt eſſentiel pour conſerver l'analogie avec les autres échelles & pour fixer la valeur des places. Dans cette arithmétique les grands nombres occupent moins d'eſpace, mais outre l'incommodité des cinquante nouveaux caractères, les raiſons que j'ai données ci-deſſus, doivent faire préférer, dans l'uſage ordinaire, l'arithmétique de douze.

Il ſeroit même fort à ſouhaiter qu'on voulût ſubſtituer cette échelle à l'échelle denaire, mais à moins d'une refonte générale dans les Sciences, il n'eſt guère permis d'eſpérer qu'on change jamais notre arithmétique, parce que toutes les grandes pièces de calcul, les tables des tangentes, des ſinus, des logarithmes, les éphémérides, &c. ſont faites ſur cette échelle, & que l'habitude d'arithmétique, comme l'habitude de toutes les choſes qui ſont d'un uſage univerſel & néceſſaire, ne peut être réformée que par une loi qui abrogeroit l'ancienne coutume, & contraindroit les peuples à ſe ſervir de la nouvelle méthode.

Après tout, il ſeroit fort aiſé de ramener tous les

calculs à cette échelle, & le changement des tables ne demanderoit pas beaucoup de temps, car en général il n'est pas difficile de transporter un nombre d'une échelle d'arithmétique dans une autre, & de trouver son expression. Voici la manière de faire cette opération.

Tout nombre dans une échelle donnée, peut être exprimé par une suite.

$a x^n + b x^{n-1} + c x^{n-2} + d x^{n-3} +$ &c.

x représente la racine de l'échelle arithmétique; n la plus haute puissance de cette racine, ou, ce qui est la même chose, le nombre des places moins 1; $a, b, c, d,$ sont les coëfficiens ou les signes de la quotité. Par exemple, 1738 dans l'échelle denaire donnera $x = 10$, $n = 4 - 1 = 3$, $a = 1$, $b = 7$, $c = 3$, $d = 8$; en sorte que $a x^n + b x^{n-1} + c x^{n-2} + d x^{n-3}$ sera

$1 . 10^3 + 7 . 10^2 + 3 . 10^1 + 8 . 10^0 =$
$1000 + 700 + 30 + 8 = 1738.$

L'expression de ce même nombre dans une autre échelle arithmétique, sera $m\ (x \pm)^v + p\ (x \pm y)^{v-1}$ $+ q\ (x \pm y)^{v-2} + r\ (x \pm y)^{v-3}$.

y représente la différence de la racine de l'échelle proposée, & de la racine de l'échelle demandée; y est donc donnée aussi-bien que x. On déterminera v, en faisant le nombre proposé $a\ x^n + b\ x^{n-1} + c\ x^{n-2} + d\ x^{n-3}$&c. égal $(x + y)^v$ ou $A = B^v$; car en passant aux logarithmes, on aura $v = \frac{l.\ A}{l.\ B}$. Pour déterminer les coëfficiens $m, p, q, r,$ il n'y aura qu'à diviser le nombre

proposé A par $(x \pm y)^v$, & faire m égal au quotient en nombres entiers; ensuite diviser le reste par $(x \pm y)^{v-1}$, & faire p égal au quotient en nombres entiers; & de même diviser le reste par $(x \pm y)^{v-2}$, & faire q égal au quotient en nombres entiers, & ainsi de suite jusqu'au dernier terme.

Par exemple, si l'on demande l'expression dans l'échelle arithmétique quinaire du nombre 1738 de l'échelle denaire.

$x = 10$, $y = -5$, $A = 1738$, $B = 5$; donc,

$v = \frac{\log.\ 1738}{\log.\ 5} = \frac{3.\ 2400498}{0.\ 6989700} = 4$ en nombres entiers.

Je divise 1738 par 5^4 ou 625, le quotient en nombres entiers est $2 = m$; ensuite je divise le reste 488 par 5^3 ou 125, le quotient en nombres entiers est $3 = p$; & de même je divise le reste 113 par 5^2 ou 25, le quotient en nombres entiers est $4 = q$; & divisant encore le reste 13 par 5^1, le quotient est $2 = r$; & enfin divisant le dernier reste 3 par $5^0 = 1$, le quotient est $3 = s$; ainsi l'expression du nombre 1738 de l'échelle denaire, sera 23423 dans l'échelle arithmétique quinaire.

Si l'on demande l'expression du même nombre 1738 de l'échelle denaire dans l'échelle arithmétique duodenaire; on aura $x = 10$, $y = 2$, $A = 1738$, $B = 12$; donc $v = \frac{\log.\ 1738}{\log.\ 12} = \frac{3.\ 2400498}{1.\ 0791812} = 3$ en nombres entiers. Je divise 1738 par 12^3 ou 1728, le quotient en nombres entiers est $1 = m$; ensuite je divise le reste 10 par 12^2, le quotient en nombres entiers est $0 = p$, & de même je

je divise ce reste 10 par 12^1, le quotient en nombres entiers est $0 = q$; & enfin je divise encore ce reste 10 par 12^0, le quotient est $10 = r$; le nombre 1738 de l'échelle denaire sera donc 100*K* dans l'échelle duodenaire, en supposant que le caractère *K* exprime le nombre 10.

Si l'on veut avoir l'expression de ce nombre 1738 dans l'échelle arithmétique binaire, on aura $y = -8$, $B = 2$, $v = \frac{\log. 1738}{\log. 2} = \frac{3.2400498}{0.3010300} = 10$ en nombres entiers; je divise 1738 par 2^{10} ou 1024, le quotient en nombres entiers est $1 = m$, puis je divise le reste 714 par 2^9 ou 512, le quotient est $1 = p$; de même je divise le reste 202 par 2^8 ou 256, le quotient est $0 = q$; je divise encore ce reste 202 par 2^7 ou 128, le quotient est $1 = r$, de même le reste 74 divisé par 2^6 ou 64, donne $1 = s$, & le reste 10 divisé par 2^5 ou 32, donne $0 = t$, & ce même reste 10 divisé par 2^4 ou 16, donne encore $0 = u$; mais ce même reste 10 divisé par 2^3 ou 8, donne $1 = w$, & le reste 2 divisé par 2^2 ou 4, donne $0 = x$; mais ce même reste 2 divisé par 2^1, donne $1 = y$, & le reste 0 divisé par 2^0 ou 1, donne $0 = z$. Donc le nombre 1738 de l'échelle denaire, sera 11011001010 dans l'échelle binaire; il en sera de même de toutes les autres échelles arithmétiques.

L'on voit qu'au moyen de cette formule, on peut ramener aisément une échelle d'arithmétique quelconque, à telle autre échelle qu'on voudra, & que par conséquent

on pourroit ramener tous les calculs & comptes faits à l'échelle duodenaire: & puisque cela est si facile, qu'il me soit permis d'ajouter encore un mot des avantages qui résulteroient de ce changement; le toisé, l'arpentage & tous les arts de mesure, où le pied, le pouce & la ligne sont employés, deviendroient bien plus faciles, parce que ces mesures se trouveroient dans l'ordre des puissances de douze, & par conséquent feroient partie nécessaire de l'échelle, & partie qui sauteroit aux yeux; tous les arts & métiers, où le tiers, le quart & le demi-tiers se présentent souvent, trouveroient plus de facilité dans toutes leurs applications, ce qu'on gagneroit en arithmétique se pourroit compter au centuple de profit pour les autres Sciences & pour les Arts.

XXVIII.

Nous avons vu qu'un nombre peut toujours, dans toutes les échelles d'arithmétique, être exprimé par les puissances successives d'un autre nombre, multipliées par des coëfficiens qui suffisent pour nous indiquer le nombre cherché, quand par l'habitude on s'est familiarisé avec les puissances du nombre sous-entendu; cette manière, toute générale qu'elle est, ne laisse pas d'être arbitraire comme toutes les autres qu'on pourroit & qu'il seroit même facile d'imaginer.

Les jetons, par exemple, se réduisent à une échelle dont les puissances successives au lieu de se placer de droite à gauche, comme dans l'arithmétique ordinaire,

ſe mettent du bas en haut chacune dans une ligne, où il faut autant de jetons qu'il y a d'unités dans les coëfficiens; cet inconvénient de la quantité de jetons, vient de ce qu'on n'emploie qu'une ſeule figure ou caractère, & c'eſt pour y remédier en partie qu'on abrège dans la même ligne en marquant les nombres 5, 50, 500, &c. par un ſeul jeton ſéparé des autres. Cette façon de compter eſt très-ancienne, & elle ne laiſſe pas d'être utile; les femmes & tant d'autres gens qui ne ſavent ou ne veulent pas écrire, aiment à manier des jetons, ils plaiſent par l'habitude, on s'en ſert au jeu, c'en eſt aſſez pour les mettre en faveur.

Il ſeroit facile de rendre plus parfaite cette manière d'arithmétique, il faudroit ſe ſervir de jetons de différentes figures, de dix, neuf, ou mieux encore de douze figures, toutes de valeur différente, on pourroit alors calculer auſſi promptement qu'avec la plume, & les plus grands nombres ſeroient exprimés comme dans l'arithmétique ordinaire, par un très-petit nombre de caractères. Dans l'Inde, les Brachmanes ſe ſervent de petites coquilles de différentes couleurs pour faire les calculs, même les plus difficiles, tels que ceux des éclipſes.

On aura d'autres échelles & d'autres expreſſions par des loix différentes ou par d'autres ſuppoſitions; par exemple, on peut exprimer tous les nombres par un ſeul nombre élevé à une certaine puiſſance; cette ſuppoſition ſert de fondement à l'invention de toutes les échelles logarithmiques poſſibles, & donne les logarithmes

ordinaires, en prenant 10 pour le nombre à élever, & en exprimant les puissances par les fractions décimales, car 2 peut être exprimé par $10 \frac{10000000}{3010300}$; &c. 3 par $10 \frac{10000000}{4771212}$, &c. & en général un nombre quelconque *n*, peut être exprimé par un autre nombre quelconque *m*, élevé à une certaine puissance *x*. L'application de cette combinaison que nous devons à Niéper, est peut-être ce qui s'est fait de plus ingénieux & de plus utile en arithmétique; en effet, ces nombres logarithmiques, donnent la mesure immédiate des rapports de tous les nombres, & sont proprement les exposans de ces rapports, car les puissances d'un nombre quelconque, sont en progression géométrique; ainsi le rapport arithmétique de deux nombres étant donné, on a toujours leur rapport géométrique par leurs logarithmes, ce qui réduit toutes les multiplications & divisions à de simples additions & soustractions; & les extractions de racines à de simples partitions.

XXIX.

Mesures Géométriques.

L'ÉTENDUE, c'est-à-dire, l'extension de la matière étant sujette à la variation de grandeur, a été le premier objet des mesures géométriques. Les trois dimensions de cette extension ont exigé des mesures de trois espèces différentes, qui, sans pouvoir se comparer, ne laissent pas dans l'usage de se prêter à des rapports d'ordre & de correspondance. La ligne ne peut être mesurée que

par la ligne, il en eſt de même de la ſurface & du ſolide; il faut une ſurface ou un ſolide pour les meſurer; cependant avec la ligne on peut ſouvent les meſurer tous trois par une correſpondance ſous-entendue de l'unité linéaire à l'unité de ſurface ou à l'unité de ſolide; par exemple, pour meſurer la ſurface d'un carré, il ſuffit de meſurer la longueur d'un des côtés, & de multiplier cette longueur par elle-même, car cette multiplication produit une autre longueur, que l'on peut repréſenter par un nombre qui ne manquera pas de repréſenter auſſi la ſurface cherchée, puiſqu'il y a le même rapport entre l'unité linéaire, le côté du carré & la longueur produite, qu'entre l'unité de ſurface, la ſurface qui ne s'étend que ſur le côté du carré & la ſurface totale, & par conſéquent on peut prendre l'une pour l'autre; il en eſt de même des ſolides, & en général toutes les fois que les mêmes rapports de nombre pourront s'appliquer à différentes qualités ou quantités, on pourra toujours les meſurer les unes par les autres, & c'eſt pour cela qu'on a eu raiſon de repréſenter les vîteſſes par des lignes, les eſpaces par des ſurfaces, &c. & de meſurer pluſieurs propriétés de la matière par les rapports qu'elles ont avec ceux de l'étendue.

L'extenſion en longueur ſe meſure toujours par une ligne droite priſe arbitrairement pour l'unité, avec un pied ou une toiſe, priſe pour l'unité ou meſure juſte; une longueur de cent pieds ou de cent toiſes, avec un demi-pied ou une demi-toiſe priſe de même pour l'unité ou meſure juſte; cent pieds & demi ou cent toiſes &

demie, & ainſi des autres longueurs: celles qui ſont incommenſurables, comme la diagonale & le côté du carré ſont une exception.

Mais elle eſt bien légitime, car elle dépend de l'incommenſurabilité primordiale de la ſurface avec la ligne, & du défaut de correſpondance en certains cas des échelles de ces meſures; leur marche eſt différente, & il n'eſt point étonnant qu'une ſurface double d'une autre, appuie ſur une ligne dont on ne peut trouver le rapport en nombres, avec l'autre ligne ſur laquelle appuie la première ſurface; car dans l'arithmétique, l'élévation aux puiſſances entières, comme au carré, au cube, &c, n'eſt qu'une multiplication ou même une addition d'unités; elle appartient par conſéquent à l'échelle d'arithmétique qui eſt en uſage; & la ſuite de toutes ces puiſſances doit s'y trouver & s'y trouve, mais l'extraction des racines, ou ce qui eſt la même choſe, l'élévation aux puiſſances rompues, n'appartient plus à cette même échelle, & tout de même qu'on ne peut dans l'échelle denaire, exprimer la fraction $\frac{1}{3}$, que par une ſuite infinie $\frac{0,333333}{1000000}$, &c. on ne peut auſſi exprimer les puiſſances rompues ou les racines $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$, &c. de pluſieurs nombres, que par des ſuites infinies, & par conſéquent ces racines ne peuvent être meſurées par la marche d'aucune échelle commune; & comme la diagonale d'un carré eſt toujours la racine carrée du double d'un nombre carré, & que ce nombre double ne peut lui-même être un nombre carré, il s'enſuit que le nombre qui repréſente cette diagonale, ne ſe

trouve pas dans l'échelle d'arithmétique & ne peut s'y trouver, quoique le nombre qui repréſente la ſurface s'y trouve, parce que la ſurface eſt repréſentée par une puiſſance entière, & la diagonale par la puiſſance rompue $\frac{1}{2}$ de 2, laquelle n'exiſte point dans notre échelle.

De la même manière qu'on meſure avec une ligne droite priſe arbitrairement pour l'unité, une longueur droite, on peut auſſi meſurer un aſſemblage de lignes droites, quelle que puiſſe être leur poſition entr'elles; auſſi la meſure des figures polygones n'a-t-elle d'autre difficulté que celle d'une répétition de meſures en longueur, & d'une addition de leurs réſultats; mais les courbes ſe refuſent à cette forme, & notre unité de meſure, quelque petite qu'elle ſoit, eſt toujours trop grande pour pouvoir s'appliquer à quelques-unes de leurs parties; la néceſſité d'une meſure infiniment petite s'eſt donc fait ſentir, & a fait éclore la métaphyſique des nouveaux calculs, ſans leſquels, ou quelque choſe d'équivalent, on auroit vainement tenté la meſure des lignes courbes.

On avoit déjà trouvé moyen de les contraindre, en les aſſerviſſant à une loi qui déterminoit l'un de leurs principaux rapports; cette équation, l'échelle de leur marche, a fixé leur nature, & nous a permis de la conſidérer; chaque courbe a la ſienne toujours indépendante, & ſouvent incomparable avec celle d'une autre; c'eſt l'eſpèce algébrique qui fait ici l'office du nombre; & l'exiſtence des relations des courbes, ou plutôt des rapports de leur marche & de leur forme, ne ſe voit qu'à la faveur de

cette mesure indéfinie, qu'on a su appliquer à tous leurs pas, & par conséquent à tous leurs points.

On a donné le nom de *courbes géométriques* à celles dont on a su mesurer exactement la marche, mais lorsque l'expression ou l'échelle de cette marche s'est refusée à cette exactitude, les courbes se sont appelées *courbes mécaniques*, & on n'a pu leur donner une loi comme aux autres; car les équations aux courbes mécaniques, dans lesquelles on suppose une quantité qui ne peut être exprimée que par une suite infinie, comme un arc de cercle, d'ellipse, &c. égale à une quantité finie, ne sont pas des loix de rigueur, & ne contraignent ces courbes qu'autant que la supposition de pouvoir à chaque pas sommer la suite infinie se trouve près de la vérité.

Les Géomètres avoient donc trouvé l'art de représenter la forme des allures de la plupart des courbes, mais la difficulté d'exprimer la marche des courbes mécaniques, & l'impossibilité de les mesurer toutes subsistoit encore en entier; & en effet, paroissoit-il possible de connoître cette mesure infiniment petite? devoit-on espérer de pouvoir la manier & l'appliquer? On a cependant surmonté ces obstacles, on a vaincu les impossibilités apparentes, on a reconnu que des parties supposées infiniment plus petites, pouvoient & devoient avoir entr'elles des rapports finis; on a banni de la métaphysique les idées d'un infini absolu, pour y substituer celles d'un infini relatif plus traitable que l'autre, ou plutôt le seul que les hommes puissent apercevoir; cet infini relatif s'est

s'eſt prêté à toutes les relations d'ordre & de convenance, de grandeur & de petiteſſe; on a trouvé moyen de tirer de l'équation à la courbe, le rapport de ſes côtés infiniment petits, avec une droite infiniment petite, priſe pour l'unité; & par une opération inverſe, on a ſu remonter de ces élémens infiniment petits, à la longueur réelle & finie de la courbe; il en eſt de même des ſurfaces & des ſolides, les nouvelles méthodes nous ont mis en état de tout meſurer; la Géométrie eſt maintenant une Science complète, & les travaux de la poſtérité dans ce genre, n'aboutiront guère qu'à des facilités de calcul, & à des conſtructions de tables d'intégrales, qu'on ira conſulter au beſoin.

XXX.

Dans la pratique, on a proportionné aux différentes étendues en longueur, différentes unités plus ou moins grandes, les petites longueurs ſe meſurent avec des pieds, des pouces, des lignes, des aunes, des toiſes, &c. les grandes diſtances ſe meſurent avec des lieues, des degrés, des demi-diamètres de la Terre, &c. ces différentes meſures ont été introduites pour une plus grande commodité, mais ſans faire aſſez d'attention aux rapports qu'elles doivent avoir entr'elles; de ſorte que les petites meſures ſont rarement parties aliquotes des grandes; combien ne ſeroit-il pas à ſouhaiter qu'on eût fait ces unités commenſurables entr'elles, & quel ſervice ne nous auroit-on pas rendu, ſi l'on avoit fixé la longueur de

ces unités par une détermination invariable; mais il en est ici comme de toutes les choses arbitraires, on saisit celle qui se présente la première & qui paroît convenir, sans avoir égard aux rapports généraux qui ont paru de tout temps aux hommes vulgaires des vérités inutiles & de pure spéculation; chaque peuple a fait & adopté ses mesures, chaque État, chaque Province a les siennes; l'intérêt & la mauvaise foi dans la société ont dû les multiplier; la valeur plus ou moins grande des choses, les a rendues plus ou moins exactes, & une partie de la science du commerce est née de ces obscurités.

Chez des peuples plus dénués d'arts, & moins éclairés pour leurs intérêts que nous ne le sommes, la multiplication des mesures n'auroit peut-être pas eu d'aussi mauvais effets; dans les pays stériles, où les terreins ne rapportent que peu, on voit rarement des procès pour des défauts de contenance, & plus rarement encore des lieues courtes & des chemins trop étroits; mais plus un terrein est précieux, plus une denrée est chère, plus aussi les mesures sont épluchées & contestées, plus on met d'art & de combinaison dans les abus qu'on en fait; la fraude est allée jusqu'à imaginer plusieurs mesures difficiles à comparer, elle a su se couvrir en mettant en avant ces embarras de convention; enfin il a fallu les lumières de plusieurs arts qui supposent de l'intelligence & de l'étude, & qui, sans les entraves de la comparaison des différentes mesures, n'auroient demandé qu'un coup-d'œil & un peu de mémoire; je veux parler du toisé & de l'arpentage, de l'art de l'Essayeur,

de celui du Changeur, & de quelques autres dont le but unique eſt de découvrir la vérité des meſures.

Rien ne ſeroit plus utile que de rapporter à quelques unités invariables toutes ces unités arbitraires, mais il faut pour cela que ces unités de meſures ſoient quelque choſe de conſtant & de commun à tous les peuples, & ce ne peut être que dans la Nature même qu'on peut trouver cette convenance générale. La longueur du pendule qui bat les ſecondes ſous l'Équateur, a toutes les conditions néceſſaires pour être l'étalon univerſel des meſures géométriques, & ce projet pourroit nous procurer dans l'exécution, des avantages dont il eſt aiſé de ſentir toute l'étendue.

Cette meſure une fois reçue, fixe d'une manière invariable pour le préſent, & détermine à jamais pour l'avenir la longueur de toutes les autres meſures; pour peu qu'on ſe familiariſe avec elle, l'incertitude & les embarras du commerce ne peuvent manquer de diſparoître; on pourra l'appliquer aux ſurfaces & aux ſolides, de la même façon qu'on y applique les meſures en uſage; elle a toutes leurs commodités, & n'a aucun de leurs défauts; rien ne peut l'altérer, que des changemens qu'il ſeroit ridicule de prévoir; une diminution ou une augmentation dans la vîteſſe de la Terre autour de ſon axe, une variation dans la figure du globe, ſon attraction diminuée par l'approche d'une comète, ſont des cauſes trop éloignées pour qu'on doive en rien craindre, & ſont cependant les ſeules qui pourroient altérer cette unité de la meſure univerſelle.

La meſure des liquides n'embarraſſera pas davantage

que celle des surfaces & des solides, la longueur du pendule sera la jauge universelle, & l'on viendra par ce moyen aisément à bout d'épurer cette partie du commerce si sujette à la friponnerie, par la difficulté de connoître exactement les mesures, difficulté qui en a produit d'autres, & qui a fait mal-à-propos imaginer, pour cet usage, les mesures mécaniques, & substituer les poids aux mesures géométriques pour les liquides, ce qui outre l'incertitude de la vérité des balances & de la fidélité des poids a fait naître l'embarras de la tare & la nécessité des déductions. Nous préférons, avec raison, la longueur du pendule sous l'Équateur, à la longueur du pendule en France, ou dans un autre climat. On prévient par ce choix la jalousie des Nations, & on met la postérité plus en état de retrouver aisément cette mesure. La minute-seconde est une partie du temps, dont on reconnoîtra toujours la durée, puisqu'elle est une partie déterminée du temps qu'emploie la Terre à faire sa révolution sur son axe, c'est-à-dire, la quatre-vingt-six mille quatre centième partie juste; ainsi cet élément qui entre dans notre unité de mesure, ne peut y faire aucun tort.

XXXI.

Nous avons dit ci-devant qu'il y a des vérités de différens genres, des certitudes de différens ordres, des probabilités de différens degrés. Les vérités qui sont purement intellectuelles, comme celles de la Géométrie, se réduisent toutes à des vérités de définition; il ne s'agit, pour résoudre le problème le plus difficile, que de le

bien entendre, & il n'y a dans le calcul & dans les autres Sciences purement ſpéculatives, d'autres difficultés que celles de démêler ce que l'eſprit humain y a confondu; prenons pour exemple la quadrature du cercle, cette queſtion ſi fameuſe, & qu'on a regardée long-temps comme le plus difficile de tous les problèmes; & examinons un peu ce qu'on nous demande, lorſqu'on nous propoſe de trouver au juſte la meſure d'un cercle. Qu'eſt-ce qu'un cercle en Géométrie! ce n'eſt point cette figure que vous venez de tracer avec un compas, dont le contour n'eſt qu'un aſſemblage de petites lignes droites, leſquelles ne ſont pas toutes également & rigoureuſement éloignées du centre, mais qui forment différens petits angles, ont une largeur viſible, des inégalités, & une infinité d'autres propriétés phyſiques inſéparables de l'action des inſtrumens & du mouvement de la main qui les guide. Au contraire le cercle en Géométrie eſt une figure plane, compriſe par une ſeule ligne courbe, appelée *circonférence;* de tous les points de laquelle circonférence, toutes les lignes droites menées à un ſeul point, qu'on appelle *centre,* ſont égales entr'elles. Toute la difficulté du problème de la quadrature du cercle, conſiſte à bien entendre tous les termes de cette définition; car quoiqu'elle paroiſſe très-claire & très-intelligible, elle renferme cependant un grand nombre d'idées & de ſuppoſitions, deſquelles dépend la ſolution de toutes les queſtions qu'on peut faire ſur le cercle. Et pour prouver que toute la difficulté ne vient que de cette définition; ſuppoſons pour

un inſtant, qu'au lieu de prendre la circonférence du cercle pour une courbe, dont tous les points ſont à la rigueur également éloignés du centre, nous prenions cette circonférence pour un aſſemblage de lignes droites auſſi petites que vous voudrez; alors cette grande difficulté de meſurer un cercle s'évanouit, & il devient auſſi facile à meſurer qu'un triangle. Mais ce n'eſt pas là ce qu'on demande, & il faut trouver la meſure du cercle dans l'eſprit de la définition. Conſidérons donc tous les termes de cette définition, & pour cela ſouvenons-nous que les Géomètres appellent un point ce qui n'a aucune partie. Première ſuppoſition qui influe beaucoup ſur toutes les queſtions mathématiques, & qui étant combinée avec d'autres ſuppoſitions auſſi peu fondées, ou plutôt de pures abſtractions, ne peuvent manquer de produire des difficultés inſurmontables à tous ceux qui s'éloigneront de l'eſprit de ces premières définitions, ou qui ne ſauront pas remonter de la queſtion qu'on leur propoſe, à ces premières ſuppoſitions d'abſtraction; en un mot, à tous ceux qui n'auront appris de la Géométrie que l'uſage des ſignes & des ſymboles, leſquels ſont la langue & non pas l'eſprit de la Science.

Mais ſuivons; le point eſt donc ce qui n'a aucune partie, la ligne eſt une longueur ſans largeur. La ligne droite eſt celle dont tous les points ſont poſés également; la ligne courbe, celle dont tous les points ſont poſés inégalement. La ſuperficie plane eſt une quantité qui a de la longueur & de la largeur ſans profondeur. Les

extrémités d'une ligne ſont des points; les extrémités des ſuperficies ſont des lignes; voilà les définitions ou plutôt les ſuppoſitions ſur leſquelles roule toute la Géométrie, & qu'il ne faut jamais perdre de vue, en tâchant dans chaque queſtion de les appliquer dans le ſens même qui leur convient, mais en même-temps en ne leur donnant réellement que leur vraie valeur, c'eſt-à-dire, en les prenant pour des abſtractions & non pour des réalités.

Cela poſé, je dis qu'en entendant bien la définition que les Géomètres donnent du cercle, on doit être en état de réſoudre toutes les queſtions qui ont rapport au cercle, & entr'autres la queſtion de la poſſibilité ou de *l'impoſſibilité de ſa* quadrature, en ſuppoſant qu'on ſache meſurer un carré ou un triangle; or pour meſurer un carré, on multiplie la longueur d'un des côtés, par la longueur de l'autre côté, & le produit eſt une longueur qui, par un rapport ſous-entendu de l'unité linéaire à l'unité de ſurface, repréſente la ſuperficie du carré. De même pour meſurer un triangle, on multiplie ſa hauteur par ſa baſe, & on prend la moitié du produit. Ainſi pour meſurer un cercle, il faut de même multiplier la circonférence par ſon demi-diamètre & en prendre la moitié. Voyons donc à quoi eſt égale cette circonférence.

La première choſe qui ſe préſente, en réfléchiſſant ſur la définition de la ligne courbe, c'eſt qu'elle ne peut jamais être meſurée par une ligne droite, puiſque dans toute ſon étendue & dans tous les points, elle eſt ligne courbe, & par conſéquent d'un autre genre que la ligne

droite ; en ſorte que par la ſeule définition de la ligne bien entendue, on voit clairement que la ligne droite ne peut pas plus meſurer la ligne courbe, que celle-ci peut meſurer la ligne droite ; or la quadrature du cercle dépend, comme nous venons de le faire voir, de la meſure exacte de la circonférence, par quelque partie du diamètre priſe pour l'unité ; meſure impoſſible, puiſque le diamètre eſt une droite, & la circonférence une courbe : donc la quadrature du cercle eſt impoſſible.

XXXII.

POUR mieux faire ſentir la vérité de ce que je viens d'avancer, & pour prouver d'une manière entièrement convaincante, que les difficultés des queſtions de Géométrie ne viennent que des définitions, & que ces difficultés ne ſont pas réelles, mais dépendent abſolument des ſuppoſitions qu'on a faites : changeons pour un moment quelques définitions de la Géométrie, & faiſons d'autres ſuppoſitions ; appelons la circonférence d'un cercle, une ligne dont tous les points ſont également poſés, & la ligne droite une ligne dont tous les points ſont inégalement poſés, alors nous meſurerons exactement la circonférence du cercle, ſans pouvoir meſurer la ligne droite : or, je vais faire voir qu'il m'eſt loiſible de donner à la ligne droite & à cette ligne courbe ces définitions ; car la ligne droite, ſuivant ſa définition ordinaire, eſt celle dont tous les points ſont également poſés ; & la ligne courbe, celle dont tous les points ſont inégalement poſés ; cela ne peut s'entendre qu'en imaginant

imaginant que c'est par rapport à une autre ligne droite que cette position est égale ou inégale ; & de même que les Géomètres, en vertu de leurs définitions, rapportent tout à une ligne droite ; je puis rapporter tout à un point en vertu de mes définitions ; & au lieu de prendre une ligne droite pour l'unité de mesure, je prendrai une ligne circulaire pour cette unité, & je me trouverai par-là en état de mesurer juste la circonférence du cercle, mais je ne pourrai plus mesurer le diamètre ; & comme pour trouver la mesure exacte de la superficie du cercle dans le sens des Géomètres, il faut nécessairement avoir la mesure juste de la circonférence & du diamètre, je vois clairement que dans cette supposition comme dans l'autre, la mesure exacte de la surface du cercle n'est pas possible.

C'est donc à cette rigueur des définitions de la Géométrie, qu'on doit attribuer la difficulté des questions de cette Science ; & aussi nous avons vu que dès qu'on s'est départi de cette trop grande rigueur, on est venu à bout de tout mesurer, & de résoudre toutes les questions qui paroissoient insolubles ; car dès qu'on a cessé de regarder les courbes comme courbes en toute rigueur, & qu'on les a réduites à n'être que ce qu'elles sont en effet dans la Nature, des polygones, dont les côtés sont indéfiniment petits, toutes les difficultés ont disparu. On a rectifié les courbes, c'est-à-dire, mesuré leur longueur, en les supposant enveloppées d'un fil inextensible & parfaitement flexible, qu'on développe successivement. Voyez *Fluxions de Newton, page 131, &c.* & on a mesuré les surfaces par les mêmes suppositions, c'est-à-dire, en

changeant les courbes en polygones, dont les côtés sont indéfiniment petits.

XXXIII.

Une autre difficulté qui tient de près à celle de la quadrature du cercle, & de laquelle on peut même dire que cette quadrature dépend, c'est l'incommensurabilité de la diagonale du carré avec le côté; difficulté invincible & générale pour toutes les grandeurs, que les Géomètres appellent *incommensurables;* il est aisé de faire sentir que toutes ces difficultés ne viennent que des définitions & des conventions arbitraires qu'on a faites, en posant les principes de l'Arithmétique & de la Géométrie; car nous supposons en Géométrie, que les lignes croissent comme les nombres 1, 2, 3, 4, 5, &c. c'est-à-dire, suivant notre échelle d'arithmétique; & par une correspondance sous-entendue de l'unité de surface avec l'unité linéaire, nous voyons que les surfaces des carrés croissent comme 1, 4, 9, 16, 25, &c. Par ces suppositions, il est clair que de la même façon que la suite 1, 2, 3, 4, 5, &c. est l'échelle des lignes, la suite 1, 4, 9, 16, 25, &c. est aussi l'échelle des surfaces, & que si vous interposez dans cette dernière échelle d'autres nombres, comme 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, tous ces nombres n'auront pas leurs correspondans dans l'échelle des lignes, & que par conséquent la ligne qui correspond à la surface 2, est une ligne qui n'a point d'expression en nombres, & qui par conséquent ne peut pas être

mesurée par l'unité numérique. Il seroit inutile de prendre une partie de l'unité pour mesure, cela ne change point l'impossibilité de l'expression en nombres; car si l'on prend pour l'échelle des lignes $\frac{1}{2}$, 1, $\frac{3}{2}$, 2, $\frac{5}{2}$, 3, $\frac{7}{2}$, 4, &c. on aura pour l'échelle correspondante des surfaces $\frac{1}{4}$, 1, $\frac{9}{4}$, $\frac{25}{4}$, 9, $\frac{49}{4}$, 16, &c. ou plutôt on aura pour l'échelle des lignes $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{2}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{6}{2}$, $\frac{7}{2}$, $\frac{8}{2}$, &c. & pour celle des surfaces $\frac{1}{4}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{9}{4}$, $\frac{16}{4}$, $\frac{25}{4}$, $\frac{36}{4}$, $\frac{49}{4}$, $\frac{64}{4}$, &c. ce qui retombe dans le même cas que les échelles 1, 2, 3, 4, 5, &c. & 1, 4, 9, 16, 25, &c. de lignes & de surfaces dont l'unité est entière; & il en sera toujours de même, quelque partie de l'unité que vous preniez pour mesure, comme $\frac{1}{3}$, ou $\frac{1}{5}$, ou $\frac{1}{7}$, &c. les nombres incommensurables dans l'échelle ordinaire le seront toujours, parce que le défaut de correspondance de ces échelles subsistera toujours. Toute la difficulté des incommensurables ne vient donc que de ce qu'on a voulu mesurer les surfaces comme les lignes; or il est clair qu'une ligne étant supposée l'unité, vous ferez avec deux de ces unités, une ligne dont la longueur sera double; mais il n'est pas moins clair qu'avec deux carrés, dont chacun est pris de même pour l'unité, vous ne pouvez pas faire un carré. Tout cela vient de ce que la matière ayant trois différentes dimensions ou plutôt trois différens aspects sous lesquels nous la considérons, il auroit fallu trois échelles différentes d'arithmétique, l'une pour la ligne qui n'a que de la longueur, l'autre pour la superficie qui a de la longueur & de la largeur, & la troisième pour le solide qui a de la longueur, de la largeur & de la profondeur.

XXXIV.

Nous venons de démontrer les difficultés que les abſtractions produiſent dans les Sciences; il nous reſte à faire voir l'utilité qu'on en peut tirer, & à examiner l'origine & la nature de ces abſtractions ſur leſquelles portent preſque toutes nos idées ſcientifiques.

Comme nous avons des relations différentes avec les différens objets qui ſont hors de nous, chacune de ces relations, produit un genre de ſenſations & d'idées différentes; lorſque nous voulons connoître la diſtance où nous ſommes d'un objet, nous n'avons d'autre idée que celle de la longueur du chemin à parcourir, & quoique cette idée ſoit une abſtraction, elle nous paroît réelle & complète, parce qu'en effet il ne s'agit pour déterminer cette diſtance que de connoître la longueur de ce chemin; mais ſi l'on y fait attention de plus près, on reconnoîtra que cette idée de longueur ne nous paroît réelle & complète, que parce qu'on eſt ſûr que la largeur ne nous manquera pas, non plus que la profondeur. Il en eſt de même lorſque nous voulons juger de l'étendue ſuperficielle d'un terrein, nous n'avons égard qu'à la longueur & à la largeur, ſans ſonger à la profondeur; & lorſque nous voulons juger de la quantité ſolide d'un corps, nous avons égard aux trois dimenſions. Il eût été fort embarraſſant d'avoir trois meſures différentes, il auroit fallu meſurer la ligne par une longueur, la ſuperficie par une autre ſuperficie priſe pour l'unité, & le ſolide par un autre ſolide. La Géométrie en ſe ſervant des abſtractions, & des correſpondances d'unités & d'échelles,

nous apprend à tout mesurer avec la ligne seule, & c'est dans cette vue qu'on a considéré la matière sous trois dimensions, longueur, largeur & profondeur, qui toutes trois ne sont que des lignes, dont les dénominations sont arbitraires; car si on s'étoit servi des surfaces pour tout mesurer, ce qui étoit possible, quoique moins commode que les lignes, alors au lieu de dire longueur, largeur & profondeur, on eût dit le dessus, le dessous & les côtés, & ce langage eût été moins abstrait; mais les mesures eussent été moins simples, & la Géométrie plus difficile à traiter.

Quand on a vu que les abstractions bien entendues, rendoient faciles des opérations, à la connoissance & à la perfection desquelles les idées complètes n'auroient pas pu nous faire parvenir aussi aisément; on a suivi ces abstractions aussi loin qu'il a été possible; l'esprit humain les a combinées, calculées, transformées de tant de façons, qu'elles ont formé une Science d'une vaste étendue, mais de laquelle ni l'évidence qui la caractérise par-tout, ni les difficultés qu'on y rencontre souvent, ne doivent nous étonner, parce que nous y avons mis les unes & les autres, & que toutes les fois que nous n'aurons pas abusé des définitions ou des suppositions, nous n'aurons que de l'évidence sans difficultés, & toutes les fois que nous en aurons abusé, nous n'aurons que des difficultés sans aucune évidence. Au reste, l'abus consiste autant à proposer une mauvaise question, qu'à mal résoudre un bon problème, & celui qui propose une question comme celle de la quadrature du cercle, abuse plus de la Géométrie, que

celui qui entreprend de la résoudre, car il a le désavantage de mettre l'esprit des autres à une épreuve que le sien n'a pu supporter, puisqu'en proposant cette question, il n'a pas vu que c'étoit demander une chose impossible.

Jusqu'ici nous n'avons parlé que de cette espèce d'abstraction qui est prise du sujet même, c'est-à-dire, d'une seule propriété de la matière, c'est-à-dire, de son extension; l'idée de la surface n'est qu'un retranchement à l'idée complète du solide; c'est-à-dire, une idée privative, une abstraction; celle de la ligne est une abstraction d'abstraction; & le point est l'abstraction totale; or toutes ces idées privatives ont rapport au même sujet & dépendent de la même qualité ou propriété de la matière, je veux dire, de son étendue; mais elles tirent leur origine d'une autre espèce d'abstraction, par laquelle on ne retranche rien du sujet, & qui ne vient que de la différence des propriétés que nous apercevons dans la matière; le mouvement est une propriété de la matière très-différente de l'étendue, cette propriété ne renferme que l'idée de la distance parcourue, & c'est cette idée de distance qui a fait naître celle de la longueur ou de la ligne. L'expression de cette idée du mouvement entre donc naturellement dans les considérations géométriques, & il y a de l'avantage à employer ces abstractions naturelles, & qui dépendent des différentes propriétés de la matière, plutôt que les abstractions purement intellectuelles, car tout en devient plus clair & plus complet.

XXXV.

On seroit porté à croire, que la pesanteur est une des

propriétés de la matière ſuſceptibles de meſure; on a vu de tout temps des corps plus & moins peſans que d'autres, il étoit donc aſſez naturel d'imaginer que la matière avoit, ſous des formes différentes, des degrés différens de peſanteur, & ce n'eſt que depuis l'invention de la machine du vide, & les expériences des pendules, qu'on eſt aſſuré que la matière eſt toute également peſante. On a vu, & peut-être l'a-t-on vu avec ſurpriſe, les corps les plus légers tomber auſſi vîte que les plus peſans dans le vide; & on a démontré, au moyen des pendules, que le poids des corps eſt proportionnel à la quantité de matière qu'ils contiennent; la peſanteur de la matière ne paroît donc pas être une qualité relative qui puiſſe augmenter & diminuer, en un mot qui puiſſe ſe meſurer.

Cependant en y faiſant attention de plus près encore, on voit que cette peſanteur eſt l'effet d'une force répandue dans l'Univers, qui agit plus ou moins à une diſtance plus ou moins grande de la ſurface de la Terre; elle réſide dans la maſſe même du globe, & toutes ſes parties ont une portion de cette force active, qui eſt toujours proportionnelle à la quantité de matière qu'elles contiennent: mais elle s'exerce dans l'éloignement avec moins d'énergie; & dans le point de contact, elle agit avec une puiſſance infinie: donc cette qualité de la matière paroît augmenter ou diminuer par ſes effets, & par conſéquent elle devient un objet de meſures, mais de meſures philoſophiques que le commun des hommes, dont le corps & l'eſprit bornés à leur habitation terreſtre, ne conſidérera pas comme utiles, parce qu'il ne pourra jamais en faire

un uſage immédiat; s'il nous étoit permis de nous tranſporter vers la Lune ou vers quelqu'autre planète, ces meſures ſeroient bientôt en pratique, car en effet nous aurions beſoin, pour ces voyages, d'une meſure de peſanteur qui nous ſerviroit de meſure itinéraire; mais confinés comme nous le ſommes, on peut ſe contenter de ſe ſouvenir que la vîteſſe inégale de la chute des corps dans différens climats de la Terre, & les ſpéculations de Newton nous ont appris que, ſi nous en avons jamais beſoin, nous pourrons meſurer cette propriété de la matière avec autant de préciſion que toutes les autres.

Mais autant les meſures de la peſanteur de la matière en général nous paroiſſent indifférentes, autant les meſures du poids de ſes formes doivent nous paroître utiles, chaque forme de la matière a ſon poids ſpécifique qui la caractériſe; c'eſt le poids de cette matière en particulier, ou plutôt c'eſt le produit de la force de la gravité par la denſité de cette matière. Le poids abſolu d'un corps eſt par conſéquent le poids ſpécifique de la matière de ce corps multiplié par la maſſe; & comme dans les corps d'une matière homogène la maſſe eſt proportionnelle au volume, on peut dans l'uſage, prendre l'un pour l'autre; & de la connoiſſance du poids ſpécifique d'une matière, tirer celle du poids abſolu d'un corps compoſé de cette matière; ſavoir, en multipliant le poids ſpécifique par le volume, & *vice verſâ* de la connoiſſance du poids abſolu d'un corps, tirer celle du poids ſpécifique de la matière dont ce corps eſt compoſé en diviſant le poids par le volume; c'eſt ſur ces principes qu'eſt fondée la théorie

de la

de la balance hydroſtatique & celle des opérations qui en dépendent. Diſons un mot ſur ce ſujet très-important pour les Phyſiciens.

Tous les corps ſeroient également denſes ſi, ſous un volume égal, ils contenoient le même nombre de parties, & par conſéquent la différence de leur poids ne vient que de celle de leur denſité; en comprimant l'air & le réduiſant dans un eſpace neuf cents fois plus petit que celui qu'il occupe, on augmenteroit en même raiſon ſa denſité, & cet air comprimé ſe trouveroit auſſi peſant que l'eau; il en eſt de même des poudres, &c. La denſité d'une matière eſt donc toujours réciproquement proportionnelle à l'eſpace que cette matière occupe, ainſi l'on peut très-bien juger de la denſité par le volume; car plus le volume d'un corps ſera grand par rapport au volume d'un autre corps, le poids étant ſuppoſé le même, plus la denſité du premier ſera petite & en même raiſon; de ſorte que ſi une livre d'eau occupe dix-neuf fois plus d'eſpace qu'une livre d'or, on peut en conclure que l'or eſt dix-neuf fois plus denſe, & par conſéquent dix-neuf fois plus peſant que l'eau. C'eſt cette peſanteur que nous avons appelée *Spécifique*, & qu'il eſt ſi important de connoître, ſur-tout dans les matières précieuſes, comme les métaux, afin de s'aſſurer de leur pureté, & de pouvoir découvrir les fraudes & les mélanges qui peuvent les falſifier; la meſure du volume eſt la ſeule qu'on puiſſe employer pour cet effet, celle de la denſité ne tombe pas aſſez ſous nos ſens, car cette meſure de la denſité dépend de la poſition des parties intérieures & de la

ſomme des vides qu'elles laiſſent entr'elles; nos yeux ne ſont pas aſſez perçans pour démêler & comparer ces différens rapports de formes; ainſi nous ſommes obligés de meſurer cette denſité par le réſultat qu'elle produit, c'eſt-à-dire, par le volume apparent.

La première manière qui ſe préſente pour meſurer le volume des corps, eſt la géométrie des ſolides; un volume ne diffère d'un autre que par ſon extenſion plus ou moins grande, & dès-lors il ſemble que le poids des corps devient un objet des meſures géométriques; mais l'expérience a fait voir, combien la pratique de la Géométrie étoit fautive à cet égard. En effet, il s'agit de reconnoître dans des corps de figure très-irrégulière, & ſouvent dans de très-petits corps des différences encore plus petites, & cependant conſidérables par la valeur de la matière; il n'étoit donc pas poſſible d'appliquer aiſément ici les meſures de longueur, qui d'ailleurs auroient demandé de grands calculs, quand même on auroit trouvé le moyen d'en faire uſage. On a donc imaginé un autre moyen auſſi ſûr qu'il eſt aiſé, c'eſt de plonger le volume à meſurer dans une liqueur contenue dans un vaſe régulier, & dont la capacité eſt connue & diviſée par pluſieurs lignes; l'augmentation du volume de la liqueur ſe reconnoît par ſes diviſions, & elle eſt égale au volume du ſolide qui eſt plongé dedans; mais cette façon a encore ſes inconvéniens dans la pratique. On ne peut guère donner au vaſe la perfection de figure qui ſeroit néceſſaire; on ne peut ôter aux diviſions les inégalités qui échappent aux yeux, de ſorte qu'on a eu recours à

quelque chose de plus simple & de plus certain, on s'est servi de la balance; & je n'ai plus qu'un mot à dire sur cette façon de mesurer les solides.

On vient de voir que les corps irréguliers & fort petits se refusent aux mesures de la Géométrie; quelqu'exactitude qu'on leur suppose, elles ne nous donnent jamais que des résultats très-imparfaits: aussi la pratique de la géométrie des solides a été obligée de se borner à la mesure des grands corps & des corps réguliers, dont le nombre est bien petit en comparaison de celui des autres corps; on a donc cherché à mesurer ces corps par une autre propriété de la matière, par leur pesanteur dans les solides de même matière, cette pesanteur est proportionnelle à l'étendue, c'est-à-dire, le poids est en même rapport que le volume; on a substitué avec raison la balance aux mesures de longueur, & par-là on s'est trouvé en état de mesurer exactement tous les petits corps de quelque figure qu'ils soient, parce que la pesanteur n'a aucun égard à la figure, & qu'un corps rond ou carré, ou de telle autre figure qu'on voudra, pèse toujours également. Je ne prétends pas dire ici que la balance n'a été imaginée que pour suppléer au défaut des mesures géométriques; il est visible qu'elle a son usage sans cela, mais j'ai voulu faire sentir combien elle étoit utile à cet égard même qui n'est qu'une partie des avantages qu'elle nous procure.

On a de tout temps senti la nécessité de connoître exactement le poids des corps; j'imaginerois volontiers que les hommes ont d'abord mesuré ces poids par les forces de leur corps; on a levé, porté, tiré des fardeaux,

& l'on a jugé du poids par les résistances qu'on a trouvées; cette mesure ne pouvoit être que très-imparfaite, & d'ailleurs n'étant pas du même genre que le poids, elle ne pouvoit s'appliquer à tous les cas; on a donc ensuite cherché à mesurer les poids par des poids, & de-là l'origine des balances de toutes façons, qui cependant peuvent à la rigueur se réduire à quatre espèces; la première, qui pour peser différentes masses, demande différens poids, & qui se rapporte par conséquent à toutes les balances communes à fléau soutenu ou appuyé, à bras égaux ou inégaux, &c. la seconde, qui, pour différentes masses, n'emploie qu'un seul poids, mais des bras de longueur différente, comme toutes les espèces de statères ou balances romaines; la troisième espèce qu'on appelle *peson* ou *balance à ressort*, n'a pas besoin de poids, & donne la pesanteur des masses par un index numéroté; enfin la quatrième espèce est celle où l'on emploie un seul poids attaché à un fil ou à une chaîne qu'on suppose parfaitement flexible, & dont les différens angles indiquent les différentes pesanteurs des masses. Cette dernière sorte de balance ne peut être d'un usage commun, par la difficulté du calcul & même par celle de la mesure des angles; mais la troisième sorte dans laquelle il ne faut point de poids, est la plus commode de toutes pour peser de grosses masses. Le sieur Hanin, habile Artiste en ce genre, m'en a fait une avec laquelle on peut peser trois milliers à la fois, & aussi juste que l'on pèse cinq cents livres avec une autre balance.

HISTOIRE NATURELLE.

Discours sur la nature des Animaux.



HISTOIRE NATURELLE.

DISCOURS
Sur la nature des Animaux.

COMME ce n'eſt qu'en comparant que nous pouvons juger; que nos connoiſſances roulent même entièrement ſur les rapports que les choſes ont avec celles qui leur reſſemblent ou qui en diffèrent, & que s'il n'exiſtoit point d'animaux, la nature de l'homme ſeroit encore plus incompréhenſible; après avoir conſidéré l'homme en lui-même, ne devons-nous pas nous ſervir de cette voie de comparaiſon? ne faut-il pas

examiner la nature des animaux, comparer leur organisation, étudier l'économie animale en général, afin d'en faire des applications particulières, d'en saisir les ressemblances, rapprocher les différences, & de la réunion de ces combinaisons tirer assez de lumières pour distinguer nettement les principaux effets de la mécanique vivante, & nous conduire à la science importante dont l'homme même est l'objet!

Commençons par simplifier les choses, resserrons l'étendue de notre sujet, qui d'abord paroît immense, & tâchons de le réduire à ses justes limites. Les propriétés qui appartiennent à l'animal, parce qu'elles appartiennent à toute matière, ne doivent point être ici considérées, du moins d'une manière absolue *. Le corps de l'animal est étendu, pesant, impénétrable, figuré, capable d'être mis en mouvement, ou contraint de demeurer en repos par l'action ou par la résistance des corps étrangers; toutes ces propriétés qui lui sont communes avec le reste de la matière, ne sont pas celles qui caractérisent la nature des animaux, & ne doivent être employées que d'une manière relative, en comparant, par exemple, la grandeur, le poids, la figure, &c. d'un animal, avec la grandeur, le poids, la figure, &c. d'un autre animal.

De même nous devons séparer de la nature particulière des animaux, les facultés qui sont communes

* Voyez ce que j'en ai dit au commencement du premier chapitre du second volume de cette Histoire Naturelle.

à l'animal & au végétal; tous deux se nourrissent, se développent & se reproduisent; nous ne devons donc pas comprendre dans l'économie animale, proprement dite, ces facultés qui appartiennent aussi au végétal, & c'est par cette raison que nous avons traité de la nutrition, du développement, de la reproduction, & même de la génération des animaux, avant que d'avoir traité de ce qui appartient en propre à l'animal, ou plutôt de ce qui n'appartient qu'à lui.

Ensuite, comme on comprend dans la classe des animaux plusieurs êtres animés dont l'organisation est très-différente de la nôtre & de celle des animaux dont le corps est à peu-près composé comme le nôtre, nous devons éloigner de nos considérations cette espèce de nature animale particulière, & ne nous attacher qu'à celle des animaux qui nous ressemblent le plus; l'économie animale d'une huître, par exemple, ne doit pas faire partie de celle dont nous avons à traiter.

Mais comme l'homme n'est pas un simple animal, comme sa nature est supérieure à celle des animaux, nous devons nous attacher à démontrer la cause de cette supériorité, & établir, par des preuves claires & solides, le degré précis de cette infériorité de la nature des animaux, afin de distinguer ce qui n'appartient qu'à l'homme, de ce qui lui appartient en commun avec l'animal.

Pour mieux voir notre objet, nous venons de le circonscrire, nous en avons retranché toutes les extrémités

excédentes, & nous n'avons conſervé que les parties néceſſaires. Diviſons-le maintenant pour le conſidérer avec toute l'attention qu'il exige, mais diviſons-le par grande maſſe; avant d'examiner en détail les parties de la machine animale, & les fonctions de chacune de ces parties, voyons en général le réſultat de cette mécanique, & ſans vouloir d'abord raiſonner ſur les cauſes, bornons-nous à conſtater les effets.

L'animal a deux manières d'être, l'état de mouvement & l'état de repos, la veille & le ſommeil, qui ſe ſuccèdent alternativement pendant toute la vie: dans le premier état, tous les reſſorts de la machine animale ſont en action; dans le ſecond, il n'y en a qu'une partie, & cette partie qui eſt en action dans le ſommeil, eſt auſſi en action pendant la veille; cette partie eſt donc d'une néceſſité abſolue, puiſque l'animal ne peut exiſter d'aucune façon ſans elle; cette partie eſt indépendante de l'autre, puiſqu'elle agit ſeule; l'autre au contraire dépend de celle-ci, puiſqu'elle ne peut ſeule exercer ſon action: l'une eſt la partie fondamentale de l'économie animale, puiſqu'elle agit continuellement & ſans interruption; l'autre eſt une partie moins eſſentielle, puiſqu'elle n'a d'exercice que par intervalles & d'une manière alternative.

Cette première diviſion de l'économie animale me paroît naturelle, générale & bien fondée: l'animal qui dort ou qui eſt en repos eſt une machine moins compliquée & plus aiſée à conſidérer que l'animal qui veille

où qui eſt en mouvement. Cette différence eſt eſſentielle & n'eſt pas un ſimple changement d'état, comme dans un corps inanimé qui peut également & indifféremment être en repos ou en mouvement; car un corps inanimé qui eſt dans l'un ou dans l'autre de ces états, reſtera perpétuellement dans cet état, à moins que des forces ou des réſiſtances étrangères ne le contraignent à en changer; mais c'eſt par ſes propres forces que l'animal change d'état: il paſſe du repos à l'action, & de l'action au repos, naturellement & ſans contrainte: le moment de l'*éveil* revient auſſi néceſſairement que celui du ſommeil, & tous deux arriveroient indépendamment des cauſes étrangères, puiſque l'animal ne peut exiſter que pendant un certain temps dans l'un ou dans l'autre état, & que la continuité non interrompue de la veille ou du ſommeil, de l'action ou du repos, amèneroit également la ceſſation de la continuité du mouvement vital.

Nous pouvons donc diſtinguer dans l'économie animale deux parties, dont la première agit perpétuellement ſans aucune interruption, & la ſeconde n'agit que par intervalles. L'action du cœur & des poumons dans l'animal qui reſpire, l'action du cœur dans le fœtus, paroiſſent être cette première partie de l'économie animale: l'action des ſens & le mouvement du corps & des membres, ſemblent conſtituer la ſeconde.

Si nous imaginions donc des êtres auxquels la Nature n'eût accordé que cette première partie de l'économie

animale, ces êtres, qui feroient néceffairement privés de fens & de mouvement progreffif, ne laifferoient pas d'être des êtres inanimés, qui ne différeroient en rien des animaux qui dorment. Une huître, un zoophyte, qui ne paroît avoir ni mouvement extérieur fenfible, ni fens externe, eft un être formé pour dormir toujours; un végétal n'eft dans ce fens qu'un animal qui dort, & en général les fonctions de tout être organifé qui n'auroit ni mouvemens, ni fens, pourroient être comparées aux fonctions d'un animal qui feroit par fa nature contraint à dormir perpétuellement.

Dans l'animal, l'état de fommeil n'eft donc pas un état accidentel, occafionné par le plus ou moins grand exercice de fes fonctions pendant la veille; cet état eft au contraire une manière d'être effentielle, & qui fert de bafe à l'économie animale. C'eft par le fommeil que commence notre exiftence; le fœtus dort prefque continuellement, & l'enfant dort beaucoup plus qu'il ne veille.

Le fommeil, qui paroît être un état purement paffif, une efpèce de mort, eft donc au contraire le premier état de l'animal vivant & le fondement de la vie; ce n'eft point une privation, un anéantiffement, c'eft une manière d'être, une façon d'exifter tout auffi réelle & plus générale qu'aucune autre: nous exiftons de cette façon avant d'exifter autrement; tous les êtres organifés qui n'ont point de fens n'exiftent que de cette façon; aucun n'exifte dans un état de mouvement continuel,

&

& l'existence de tous participe plus ou moins à cet état de repos.

Si nous réduisons l'animal, même le plus parfait, à cette partie qui agit seule & continuellement, il ne nous paroîtra pas différent de ces êtres auxquels nous avons peine à accorder le nom d'Animal; il nous paroîtra, quant aux fonctions extérieures, presque semblable au végétal; car quoique l'organisation intérieure soit différente dans l'animal & dans le végétal, l'un & l'autre ne nous offriront plus que les mêmes résultats, ils se nourriront, ils croîtront, ils se développeront, ils auront les principes d'un mouvement interne, ils posséderont une vie végétale; mais ils seront également privés de mouvement progressif, d'action, de sentiment, & ils n'auront aucun signe extérieur, aucun caractère apparent de vie animale. Mais revêtons cette partie intérieure d'une enveloppe convenable, c'est-à-dire, donnons-lui des sens & des membres, bientôt la vie animale se manifestera; & plus l'enveloppe contiendra de sens, de membres & d'autres parties extérieures, plus la vie animale nous paroîtra complète, & plus l'animal sera parfait. C'est donc par cette enveloppe que les animaux diffèrent entr'eux, la partie intérieure qui fait le fondement de l'économie animale appartient à tous les animaux sans aucune exception, & elle est à peu-près la même, pour la forme dans l'homme & dans les animaux qui ont de la chair & du sang, mais l'enveloppe extérieure est très-différente, & c'est aux extrémités de

cette enveloppe que ſont les plus grandes différences.

Comparons, pour nous mieux faire entendre, le corps de l'homme avec celui de l'animal; par exemple, avec le corps du cheval, du bœuf, du cochon, &c. la partie intérieure qui agit continuellement, c'eſt-à-dire, le cœur & les poumons, ou plus généralement les organes de la circulation & de la reſpiration, ſont à peu-près les mêmes dans l'homme & dans l'animal; mais la partie extérieure, l'enveloppe, eſt fort différente. La charpente du corps de l'animal, quoique compoſée de parties ſimilaires à celles du corps humain, varie prodigieuſement pour le nombre, la grandeur & la poſition; les os y ſont plus ou moins alongés, plus ou moins accourcis, plus ou moins arrondis, plus ou moins aplatis, &c. leurs extrémités ſont plus ou moins élevées, plus ou moins cavées, pluſieurs ſont ſoudés enſemble, il y en a même quelques-uns qui manquent abſolument, comme les clavicules; il y en a d'autres qui ſont en plus grand nombre, comme les cornets du nez, les vertèbres, les côtes, &c. d'autres qui ſont en plus petit nombre, comme les os du carpe, du métacarpe, du tarſe, du métatarſe, les phalanges, &c. ce qui produit des différences très-conſidérables dans la forme du corps de ces animaux, relativement à la forme du corps de l'homme.

De plus, ſi nous y faiſons attention, nous verrons que les plus grandes différences ſont aux extrémités, & que c'eſt par ces extrémités que le corps de l'homme diffère le plus du corps de l'animal; car diviſons le

corps en trois parties principales, le tronc, la tête & les membres; la tête & les membres, qui ſont les extrémités du corps, ſont ce qu'il y a de plus différent dans l'homme & dans l'animal: enſuite, en conſidérant les extrémités de chacune de ces trois parties principales, nous reconnoîtrons que la plus grande différence dans la partie du tronc ſe trouve à l'extrémité ſupérieure & inférieure de cette partie, puiſque dans le corps de l'homme il y a des clavicules en haut, au lieu que ces parties manquent dans la plupart des animaux: nous trouverons pareillement à l'extrémité inférieure du tronc un certain nombre de vertèbres extérieures qui forment une queue à l'animal; & ces vertèbres extérieures manquent à cette extrémité inférieure du corps de l'homme. De même l'extrémité inférieure de la tête, les mâchoires, & l'extrémité ſupérieure de la tête, les os du front, diffèrent prodigieuſement dans l'homme & dans l'animal: les mâchoires dans la plupart des animaux ſont fort alongées & les os frontaux ſont au contraire fort raccourcis. Enfin en comparant les membres de l'animal avec ceux de l'homme, nous reconnoîtrons encore aiſément que c'eſt par leurs extrémités qu'ils diffèrent le plus, rien ne ſe reſſemblant moins au premier coup d'œil que la main humaine, & le pied d'un cheval ou d'un bœuf.

En prenant donc le cœur pour centre dans la machine animale, je vois que l'homme reſſemble parfaitement aux animaux par l'économie de cette partie &

des autres qui en sont voisines ; mais plus on s'éloigne de ce centre, plus les différences deviennent considérables, & c'est aux extrémités où elles sont les plus grandes ; & lorsque dans ce centre même il se trouve quelque différence, l'animal est alors infiniment plus différent de l'homme, il est, pour ainsi dire, d'une autre nature, & n'a rien de commun avec les espèces d'animaux que nous considérons. Dans la plupart des insectes, par exemple, l'organisation de cette principale partie de l'économie animale est singulière ; au lieu de cœur & de poumons, on y trouve des parties qui servent de même aux fonctions vitales, & que par cette raison l'on a regardées comme analogues à ces viscères, mais qui réellement en sont très-différentes, tant par la structure que par le résultat de leur action : aussi les insectes diffèrent-ils, autant qu'il est possible, de l'homme & des autres animaux. Une légère différence dans ce centre de l'économie animale est toujours accompagnée d'une différence infiniment plus grande dans les parties extérieures. La tortue dont le cœur est singulièrement conformé, est aussi un animal extraordinaire, qui ne ressemble à aucun autre animal.

Que l'on considère l'homme, les animaux quadrupèdes, les oiseaux, les cétacées, les poissons, les amphibies, les reptiles ; quelle prodigieuse variété dans la figure, dans la proportion de leur corps, dans le nombre & dans la position de leurs membres, dans la substance de leur chair, de leurs os, de leurs

tégumens ! Ces quadrupèdes ont assez généralement des queues, des cornes, & toutes les extrémités du corps différentes de celle de l'homme : les cétacées vivent dans un autre élément, & quoiqu'ils se multiplient par une voie de génération semblable à celle des quadrupèdes, ils en sont très-différens par la forme, n'ayant point d'extrémités inférieures : les oiseaux semblent en différer encore plus par leur bec, leurs plumes, leur vol, & leur génération par des œufs : les poissons & les amphibies sont encore plus éloignés de la forme humaine : les reptiles n'ont point de membres. On trouve donc la plus grande diversité dans toute l'enveloppe extérieure, tous ont au contraire à peu-près la même conformation intérieure ; ils ont tous un cœur, un foie, un estomac, des intestins, des organes pour la génération ; ces parties doivent donc être regardées comme les plus essentielles à l'économie animale, puisqu'elles sont de toutes les plus constantes & les moins sujettes à la variété.

Mais on doit observer que dans l'enveloppe même il y a aussi des parties plus constantes les unes que les autres ; les sens, sur-tout certains sens, ne manquent à aucun de ces animaux. Nous avons expliqué dans l'article des sens *(vol. III)*, quelle peut être leur espèce de toucher : nous ne savons pas de quelle nature est leur odorat & leur goût, mais nous sommes assurés qu'ils ont tous le sens de la vue, & peut-être aussi celui de l'ouïe. Les sens peuvent donc être regardés comme

une autre partie essentielle de l'économie animale, aussi-bien que le cerveau & ses enveloppes, qui se trouve dans tous les animaux qui ont des sens, & qui en effet est la partie dont les sens tirent leur origine, & sur laquelle ils exercent leur première action. Les insectes même, qui diffèrent si fort des autres animaux par le centre de l'économie animale, ont une partie dans la tête, analogue au cerveau, & des sens dont les fonctions sont semblables à celles des autres animaux; & ceux qui, comme les huîtres, paroissent en être privés, doivent être regardés comme des demi-animaux, comme des êtres qui font la nuance entre les animaux & les végétaux.

Le cerveau & les sens forment donc une seconde partie essentielle à l'économie animale; le cerveau est le centre de l'enveloppe, comme le cœur est le centre de la partie intérieure de l'animal. C'est cette partie qui donne à toutes les autres parties extérieures le mouvement & l'action, par le moyen de la moëlle, de l'épine & des nerfs, qui n'en sont pas le prolongement: & de la même façon que le cœur & toute la partie intérieure communiquent avec le cerveau & avec toute l'enveloppe extérieure par ses vaisseaux sanguins qui s'y distribuent, le cerveau communique aussi avec le cœur & toute la partie intérieure par les nerfs qui s'y ramifient. L'union paroît intime & réciproque, & quoique ces deux organes aient des fonctions absolument différentes les unes des autres lorsqu'on les considère

à part, ils ne peuvent cependant être séparés sans que l'animal périsse à l'instant.

Le cœur & toute la partie intérieure agissent continuellement, sans interruption, &, pour ainsi dire, mécaniquement & indépendamment d'aucune cause extérieure; les sens au contraire & toute l'enveloppe n'agissent que par intervalles alternatifs, & par des ébranlemens successifs causés par les objets extérieurs. Les objets exercent leur action sur les sens, les sens modifient cette action des objets, & en portent l'impression modifiée dans le cerveau, où cette impression devient ce que l'on appelle sensation; le cerveau en conséquence de cette impression, agit sur les nerfs & leur communique l'ébranlement qu'il vient de recevoir, & c'est cet ébranlement qui produit le mouvement progressif & toutes les autres actions extérieures du corps & des membres de l'animal. Toutes les fois qu'une cause agit sur un corps, on sait que ce corps agit lui-même par sa réaction sur cette cause; ici les objets agissent sur l'animal par le moyen des sens, & l'animal réagit sur les objets par ses mouvemens extérieurs; en général l'action est la cause, & la réaction l'effet.

On me dira peut-être qu'ici l'effet n'est point proportionnel à la cause; que dans les corps solides qui suivent les loix de la mécanique, la réaction est toujours égale à l'action; mais que dans le corps animal il paroît que le mouvement extérieur ou la réaction est incomparablement plus grande que l'action, & que par

conséquent le mouvement progressif & les autres mouvemens extérieurs ne doivent pas être regardés comme de simples effets de l'impression des objets sur les sens. Mais il est aisé de répondre que si les effets nous paroissent proportionnels à leurs causes dans certains cas & dans certaines circonstances, il y a dans la Nature un bien plus grand nombre de cas & de circonstances où les effets ne sont en aucune façon proportionnels à leurs causes apparentes. Avec une étincelle on enflamme un magasin à poudre, & l'on fait sauter une citadelle; avec un léger frottement on produit par l'électricité un coup violent, une secousse vive, qui se fait sentir dans l'instant même à de très-grandes distances, & qu'on n'affoiblit point en la partageant, en sorte que mille personnes qui se touchent ou se tiennent par la main, en sont également affectées, & presque aussi violemment que si le coup n'avoit porté que sur une seule; par conséquent il ne doit pas paroître extraordinaire qu'une légère impression sur les sens puisse produire dans le corps animal une violente réaction, qui se manifeste par les mouvemens extérieurs.

Les causes que nous pouvons mesurer, & dont nous pouvons en conséquence estimer au juste la quantité des effets, ne sont pas en aussi grand nombre que celles dont les qualités nous échappent, dont la manière d'agir nous est inconnue, & dont nous ignorons par conséquent la relation proportionnelle qu'elles peuvent avoir avec leurs effets. Il faut pour que nous puissions mesurer une

cause,

cauſe, qu'elle ſoit ſimple, qu'elle ſoit toujours la même, que ſon action ſoit conſtante, ou, ce qui revient au même, qu'elle ne ſoit variable que ſuivant une loi qui nous ſoit exactement connue. Or dans la Nature, la plupart des effets dépendent de pluſieurs cauſes différemment combinées, de cauſes dont l'action varie, de cauſes dont les degrés d'activité ne ſemblent ſuivre aucune règle, aucune loi conſtante, & que nous ne pouvons par conſéquent, ni meſurer, ni même eſtimer que comme on eſtime des probabilités, en tâchant d'approcher de la vérité par le moyen des vraiſemblances.

Je ne prétends donc pas aſſurer comme une vérité démontrée, que le mouvement progreſſif & les autres mouvemens extérieurs de l'animal aient pour cauſe, & pour cauſe unique, l'impreſſion des objets ſur les ſens : je le dis ſeulement comme une choſe vraiſemblable, & qui me paroît fondée ſur de bonnes analogies; car je vois que dans la Nature tous les êtres organiſés qui ſont dénués de ſens, ſont auſſi privés du mouvement progreſſif, & que tous ceux qui en ſont pourvus ont tous auſſi cette qualité active de mouvoir leurs membres & changer de lieu. Je vois de plus qu'il arrive ſouvent que cette action des objets ſur les ſens met à l'inſtant l'animal en mouvement, ſans même que la volonté paroiſſe y avoir part, & qu'il arrive toujours, lorſque c'eſt la volonté qui détermine le mouvement, qu'elle a été elle-même excitée par la ſenſation qui réſulte de l'impreſſion actuelle des

objets ſur les ſens, ou de la réminiſcence d'une impreſſion antérieure.

Pour le faire mieux ſentir, conſidérons-nous nous-mêmes, & analyſons un peu le phyſique de nos actions. Lorſqu'un objet nous frappe par quelque ſens que ce ſoit, que la ſenſation qu'il produit eſt agréable, & qu'il fait naître un deſir, ce deſir ne peut être que relatif à quelques-unes de nos qualités & à quelques-unes de nos manières de jouir; nous ne pouvons deſirer cet objet que pour le voir, pour le goûter, pour l'entendre, pour le ſentir, pour le toucher; nous ne le deſirons que pour ſatisfaire plus pleinement le ſens avec lequel nous l'avons aperçu, ou pour ſatisfaire quelques-uns de nos autres ſens en même temps, c'eſt-à-dire, pour rendre la première ſenſation encore plus agréable, ou pour en exciter une autre, qui eſt une nouvelle manière de jouir de cet objet: car ſi dans le moment même que nous l'apercevons, nous pouvions en jouir pleinement & par tous les ſens à la fois, nous ne pourrions rien deſirer. Le deſir ne vient donc que de ce que nous ſommes mal ſitués par rapport à l'objet que nous venons d'apercevoir, nous en ſommes trop loin ou trop près: nous changeons donc naturellement de ſituation, parce qu'en même temps que nous avons aperçu l'objet, nous avons auſſi aperçu la diſtance ou la proximité qui fait l'incommodité de notre ſituation, & qui nous empêche d'en jouir pleinement. Le mouvement que nous faiſons en conſéquence du deſir, & le deſir lui-même, ne

viennent donc que de l'impreſſion qu'a fait cet objet ſur nos ſens.

Que ce ſoit un objet que nous ayons aperçu par les yeux & que nous deſirions de toucher, s'il eſt à notre portée nous étendons le bras pour l'atteindre, & s'il eſt éloigné nous nous mettons en mouvement pour nous en approcher. Un homme profondément occupé d'une ſpéculation, ne ſaiſira-t-il pas, s'il a grand faim, le pain qu'il trouvera ſous ſa main! il pourra même le porter à ſa bouche & le manger ſans s'en apercevoir. Ces mouvemens ſont une ſuite néceſſaire de la première impreſſion des objets; ces mouvemens ne manqueroient jamais de ſuccéder à cette impreſſion, ſi d'autres impreſſions qui ſe réveillent en même temps ne s'oppoſoient ſouvent à cet effet naturel, ſoit en affoibliſſant, ſoit en détruiſant l'action de cette première impreſſion.

Un être organiſé qui n'a point de ſens, une huître, par exemple, qui probablement n'a qu'un toucher fort imparfait, eſt donc un être privé, non-ſeulement de mouvement progreſſif, mais même de ſentiment & de toute intelligence, puiſque l'un ou l'autre produiroient également le deſir, & ſe manifeſteroient par le mouvement extérieur. Je n'aſſurerai pas que ces êtres privés de ſens ſoient auſſi privés du ſentiment même de leur exiſtence, mais au moins peut-on dire qu'ils ne la ſentent que très-imparfaitement, puiſqu'ils ne peuvent apercevoir ni ſentir l'exiſtence des autres êtres.

C'eſt donc l'action des objets ſur les ſens qui fait

naître le desir, & c'est le desir qui produit le mouvement progressif. Pour le faire encore mieux sentir, supposons un homme, qui dans l'instant où il voudroit s'approcher d'un objet, se trouveroit tout-à-coup privé des membres nécessaires à cette action, cet homme, auquel nous retranchons les jambes, tâcheroit de marcher sur ses genoux; ôtons-lui encore les genoux & les cuisses, en lui conservant toujours le desir de s'approcher de l'objet, il s'efforcera alors de marcher sur ses mains; privons-le encore des bras & des mains, il rampera, il se traînera, il emploiera toutes les forces de son corps & s'aidera de toute la flexibilité des vertèbres pour se mettre en mouvement, il s'accrochera par le menton ou avec les dents à quelque point d'appui pour tâcher de changer de lieu; & quand même nous réduirions son corps à un point physique, à un atome globuleux, si le desir subsiste, il emploiera toujours toutes ses forces pour changer de situation: mais comme il n'auroit alors d'autre moyen pour se mouvoir que d'agir contre le plan sur lequel il porte, il ne manqueroit pas de s'élever plus ou moins haut pour atteindre à l'objet. Le mouvement extérieur & progressif ne dépend donc point de l'organisation & de la figure du corps & des membres, puisque de quelque manière qu'un être fût extérieurement conformé, il ne pourroit manquer de se mouvoir, pourvu qu'il eût des sens & le desir de les satisfaire.

C'est à la vérité de cette organisation extérieure que dépend la facilité, la vîtesse, la direction, la

continuité, &c. du mouvement; mais la cauſe, le principe, l'action, la détermination, viennent uniquement du deſir occaſionné par l'impreſſion des objets ſur les ſens : car ſuppoſons maintenant que la conformation extérieure étant toujours la même, un homme ſe trouvât privé ſucceſſivement de ſes ſens, il ne changera pas de lieu pour ſatisfaire ſes yeux, s'il eſt privé de la vue; il ne s'approchera pas pour entendre, ſi le ſon ne fait aucune impreſſion ſur ſon organe; il ne ſera jamais aucun mouvement pour reſpirer une bonne odeur ou pour en éviter une mauvaiſe, ſi ſon odorat eſt détruit; il en eſt de même du toucher & du goût, ſi ces deux ſens ne ſont plus ſuſceptibles d'impreſſion, il n'agira pas pour les ſatisfaire; cet homme demeurera donc en repos, & perpétuellement en repos, rien ne pourra le faire changer de ſituation & lui imprimer le mouvement progreſſif, quoique par ſa conformation extérieure il fût parfaitement capable de ſe mouvoir & d'agir.

Les beſoins naturels, celui, par exemple, de prendre de la nourriture, ſont des mouvemens intérieurs dont les impreſſions font naître le deſir, l'appétit, & même la néceſſité; ces mouvemens intérieurs pourront donc produire des mouvemens extérieurs dans l'animal, & pourvu qu'il ne ſoit pas privé de tous les ſens extérieurs, pourvu qu'il ait un ſens relatif à ſes beſoins, il agira pour les ſatisfaire. Le beſoin n'eſt pas le deſir, il en diffère comme la cauſe diffère de l'effet, & il ne peut le produire ſans le concours des ſens. Toutes les fois

que l'animal aperçoit quelque objet relatif à ses besoins, le desir ou l'appétit naît, & l'action suit.

Les objets extérieurs exerçant leur action sur les sens, il est donc nécessaire que cette action produise quelque effet, & on concevroit aisément que l'effet de cette action seroit le mouvement de l'animal, si toutes les fois que ses sens sont frappés de la même façon, le même effet, le même mouvement succédoit toujours à cette impression : mais comment entendre cette modification de l'action des objets sur l'animal, qui fait naître l'appétit ou la répugnance? comment concevoir ce qui s'opère au-delà des sens à ce terme moyen entre l'action des objets & l'action de l'animal? opération dans laquelle cependant consiste le principe de la détermination du mouvement, puisqu'elle change & modifie l'action de l'animal, & qu'elle la rend quelquefois nulle malgré l'impression des objets.

Cette question est d'autant plus difficile à résoudre, qu'étant par notre nature différens des animaux, l'ame a part à presque tous nos mouvemens, & peut-être à tous, & qu'il nous est très-difficile de distinguer les effets de l'action de cette substance spirituelle, de ceux qui sont produits par les seules forces de notre être matériel: nous ne pouvons en juger que par analogie & en comparant à nos actions les opérations naturelles des animaux; mais comme cette substance spirituelle n'a été accordée qu'à l'homme, & que ce n'est que par elle qu'il pense & qu'il réfléchit; que l'animal est au

contraire un être purement matériel, qui ne penſe ni ne réfléchit, & qui cependant agit & ſemble ſe déterminer, nous ne pouvons pas douter que le principe de la détermination du mouvement ne ſoit dans l'animal un effet purement mécanique, & abſolument dépendant de ſon organiſation.

Je conçois donc que dans l'animal l'action des objets ſur les ſens en produit une autre ſur le cerveau, que je regarde comme un ſens intérieur & général qui reçoit toutes les impreſſions que les ſens extérieurs lui tranſmettent. Ce ſens interne eſt non-ſeulement ſuſceptible d'être ébranlé par l'action des ſens & des organes extérieurs, mais il eſt encore, par ſa nature, capable de conſerver long-temps l'ébranlement que produit cette action; & c'eſt dans la continuité de cet ébranlement que conſiſte l'impreſſion, qui eſt plus ou moins profonde à proportion que cet ébranlement dure plus ou moins de temps.

Le ſens intérieur diffère donc des ſens extérieurs, d'abord par la propriété qu'il a de recevoir généralement toutes les impreſſions, de quelque nature qu'elles ſoient; au lieu que les ſens extérieurs ne les reçoivent que d'une manière particulière & relative à leur conformation, puiſque l'œil n'eſt jamais ni pas plus ébranlé par le ſon que l'oreille par la lumière. Secondement, ce ſens intérieur diffère des ſens extérieurs par la durée de l'ébranlement que produit l'action des cauſes extérieures; mais pour tout le reſte, il eſt de la même nature

que les ſens extérieurs. Le ſens intérieur de l'animal eſt, auſſi-bien que ſes ſens extérieurs, un organe, un réſultat de mécanique, un ſens purement matériel. Nous avons, comme l'animal, ce ſens intérieur & matériel, & nous poſſédons de plus un ſens d'une nature ſupérieure & bien différente, qui réſide dans la ſubſtance ſpirituelle qui nous anime & nous conduit.

Le cerveau de l'animal eſt donc un ſens interne, général & commun, qui reçoit également toutes les impreſſions que lui tranſmettent les ſens externes, c'eſt-à-dire tous les ébranlemens que produit l'action des objets, & ces ébranlemens durent & ſubſiſtent bien plus long-temps dans ce ſens interne que dans les ſens externes : on le concevra facilement, ſi l'on fait attention que même dans les ſens externes il y a une différence très-ſenſible dans la durée de leurs ébranlemens. L'ébranlement que la lumière produit dans l'œil, ſubſiſte plus long-temps que l'ébranlement de l'oreille par le ſon ; il ne faut pour s'en aſſurer, que réfléchir ſur des phénomènes fort connus. Lorſqu'on tourne avec quelque vîteſſe un charbon allumé, ou que l'on met le feu à une fuſée volante, ce charbon allumé forme à nos yeux un cercle de feu, & la fuſée volante une longue trace de flamme : on ſait que ces apparences viennent de la durée de l'ébranlement que la lumière produit ſur l'organe, & de ce que l'on voit en même temps la première & la dernière image du charbon ou de la fuſée volante ; or le temps entre la première & la dernière

dernière impreſſion ne laiſſe pas d'être ſenſible. Meſurons cet intervalle, & diſons qu'il faut une demi-ſeconde, ou, ſi l'on veut, un quart de ſeconde pour que le charbon allumé décrive ſon cercle & ſe retrouve au même point de la circonférence; cela étant, l'ébranlement cauſé par la lumière dure une demi-ſeconde ou un quart de ſeconde au moins. Mais l'ébranlement que produit le ſon n'eſt pas à beaucoup près d'une auſſi longue durée, car l'oreille ſaiſit de bien plus petits intervalles de temps: on peut entendre diſtinctement trois ou quatre fois le même ſon, ou trois ou quatre ſons ſucceſſifs dans l'eſpace d'un quart de ſeconde, & ſept ou huit dans une demi-ſeconde, & la dernière impreſſion ne ſe confond point avec la première, elle en eſt diſtincte & ſéparée; au lieu que dans l'œil la première & la dernière impreſſion ſemblent être continues, & c'eſt par cette raiſon qu'une ſuite de couleurs, qui ſe ſuccéderoient auſſi vîte que des ſons, doit ſe brouiller néceſſairement, & ne peut pas nous affecter d'une manière diſtincte comme le fait une ſuite de ſons.

Nous pouvons donc préſumer, avec aſſez de fondement, que les ébranlemens peuvent durer beaucoup plus long-temps dans le ſens intérieur qu'ils ne durent dans les ſens extérieurs, puiſque dans quelques-uns de ces ſens même, l'ébranlement dure plus long-temps que dans d'autres, comme nous venons de le faire voir de l'œil, dont les ébranlemens ſont plus durables

que ceux de l'oreille: c'eſt par cette raiſon que les impreſſions que ce ſens tranſmet au ſens intérieur, ſont plus fortes que les impreſſions tranſmiſes par l'oreille, & que nous nous repréſentons les choſes que nous avons vues, beaucoup plus vivement que celles que nous avons entendues. Il paroît même que de tous les ſens l'œil eſt celui dont les ébranlemens ont le plus de durée, & qui doit par conſéquent former les impreſſions les plus fortes, quoiqu'en apparence elles ſoient les plus légères; car cet organe paroît par ſa nature participer plus qu'aucun autre à la nature de l'organe intérieur. On pourroit le prouver par la quantité de nerfs qui arrivent à l'œil; il en reçoit preſqu'autant lui ſeul que l'ouïe, l'odorat & le goût pris enſemble.

L'œil peut donc être regardé comme une continuation du ſens intérieur; ce n'eſt, comme nous l'avons dit à l'article des ſens, qu'un gros nerf épanoui, un prolongement de l'organe dans lequel réſide le ſens intérieur de l'animal; il n'eſt donc pas étonnant qu'il approche plus qu'aucun autre ſens de la nature de ce ſens intérieur: en effet, non-ſeulement ſes ébranlemens ſont plus durables, comme dans le ſens intérieur, mais il a encore des propriétés éminentes au-deſſus des autres ſens, & ces propriétés ſont ſemblables à celles du ſens intérieur.

L'œil rend au dehors les impreſſions intérieures, il exprime le deſir que l'objet agréable qui vient de le frapper a fait naître; c'eſt, comme le ſens intérieur, un

ſens actif; tous les autres ſens au contraire ſont preſque purement paſſifs, ce ſont de ſimples organes faits pour recevoir les impreſſions extérieures, mais incapables de les conſerver, & plus encore de les réfléchir au dehors. L'œil les réfléchit, parce qu'il les conſerve; & il les conſerve, parce que les ébranlemens dont il eſt affecté ſont durables, au lieu que ceux des autres ſens naiſſent & finiſſent preſque dans le même inſtant.

Cependant lorſqu'on ébranle très-fortement & très-long-temps quelque ſens que ce ſoit, l'ébranlement ſubſiſte & continue long-temps après l'action de l'objet extérieur. Lorſque l'œil eſt frappé par une lumière trop vive ou lorſqu'il ſe fixe trop long-temps ſur un objet, ſi la couleur de cet objet eſt éclatante, il reçoit une impreſſion ſi profonde & ſi durable, qu'il porte enſuite l'image de cet objet ſur tous les autres objets. Si l'on regarde le ſoleil un inſtant, on verra pendant pluſieurs minutes, & quelquefois pendant pluſieurs heures, & même pluſieurs jours, l'image du diſque du ſoleil ſur tous les autres objets. Lorſque l'oreille a été ébranlée pendant quelques heures de ſuite par le même air de muſique, par des ſons forts auxquels on aura fait attention, comme par des hautbois ou par des cloches, l'ébranlement ſubſiſte, on continue d'entendre les cloches & les hautbois, l'impreſſion dure quelquefois pluſieurs jours, & ne s'efface que peu à peu. De même lorſque l'odorat & le goût ont été affectés par une odeur très-forte & par une ſaveur très-déſagréable,

on ſent encore long-temps après cette mauvaiſe odeur ou ce mauvais goût : & enfin lorſqu'on exerce trop le ſens du toucher ſur le même objet, lorſqu'on applique fortement un corps étranger ſur quelque partie de notre corps, l'impreſſion ſubſiſte auſſi pendant quelque temps, & il nous ſemble encore toucher & être touchés.

Tous les ſens ont donc la faculté de conſerver plus ou moins les impreſſions des cauſes extérieures, mais l'œil l'a plus que les autres ſens; & le cerveau, où réſide le ſens intérieur de l'animal, a éminemment cette propriété, non-ſeulement il conſerve les impreſſions qu'il a reçues, mais il en propage l'action en communiquant aux nerfs les ébranlemens. Les organes des ſens extérieurs, le cerveau qui eſt l'organe du ſens intérieur, la moëlle épinière, & les nerfs qui ſe répandent dans toutes les parties du corps animal, doivent être regardés comme faiſant un corps continu; comme une machine organique dans laquelle les ſens ſont les parties ſur leſquelles s'appliquent les forces ou les puiſſances extérieures ; le cerveau eſt l'hypomochlion ou la maſſe d'appui, & les nerfs ſont les parties que l'action des puiſſances met en mouvement. Mais ce qui rend cette machine ſi différente des autres machines, c'eſt que l'hypomochlion eſt non-ſeulement capable de réſiſtance & de réaction, mais qu'il eſt lui-même actif, parce qu'il conſerve long-temps l'ébranlement qu'il a reçu; & comme cet organe intérieur, le cerveau & les membranes qui l'environnent, eſt d'une très-grande capacité

& d'une très-grande ſenſibilité, il peut recevoir un très-grand nombre d'ébranlemens ſucceſſifs & contemporains, & les conſerver dans l'ordre où il les a reçus, parce que chaque impreſſion n'ébranle qu'une partie du cerveau, & que les impreſſions ſucceſſives ébranlent différemment la même partie, & peuvent ébranler auſſi des parties voiſines & contiguës.

Si nous ſuppoſions un animal qui n'eût point de cerveau, mais qui eût un ſens extérieur fort ſenſible & fort étendu, un œil, par exemple, dont la rétine eût une auſſi grande étendue que celle du cerveau, & eût en même temps cette propriété du cerveau de conſerver long-temps les impreſſions qu'elle auroit reçues; il eſt certain qu'avec un tel ſens l'animal verroit en même temps, non-ſeulement les objets qui le frapperoient actuellement, mais encore tous ceux qui l'auroient frappé auparavant, parce que dans cette ſuppoſition les ébranlemens ſubſiſtant toujours, & la capacité de la rétine étant aſſez grande pour les recevoir dans des parties différentes, il apercevroit également & en même temps, les premières & les dernières images; & voyant ainſi le paſſé & le préſent du même coup d'œil, il ſeroit déterminé mécaniquement à faire telle ou telle action en conſéquence du degré de force & du nombre plus ou moins grand des ébranlemens produits par les images relatives ou contraires à cette détermination. Si le nombre des images propres à faire naître l'appétit, ſurpaſſe celui des images propres à faire naître

la répugnance, l'animal ſera néceſſairement déterminé à faire un mouvement pour ſatisfaire cet appétit; & ſi le nombre ou la force des images d'appétit ſont égaux au nombre ou à la force des images de répugnance, l'animal ne ſera pas déterminé, il demeurera en équilibre entre ces deux puiſſances égales, & il ne ſera aucun mouvement, ni pour atteindre ni pour éviter. Je dis que ceci ſe fera mécaniquement & ſans que la mémoire y ait aucune part; car l'animal voyant en même-temps toutes les images, elles agiſſent par conſéquent toutes en même temps: celles qui ſont relatives à l'appétit ſe réuniſſent & s'oppoſent à celles qui ſont relatives à la répugnance, & c'eſt par la prépondérance, ou plutôt par l'excès de la force & du nombre des unes ou des autres, que l'animal ſeroit dans cette ſuppoſition néceſſairement déterminé à agir de telle ou telle façon.

Ceci nous fait voir que dans l'animal le ſens intérieur ne diffère des ſens extérieurs que par cette propriété qu'a le ſens intérieur de conſerver les ébranlemens, les impreſſions qu'il a reçues; cette propriété ſeule eſt ſuffiſante pour expliquer toutes les actions des animaux & nous donner quelque idée de ce qui ſe paſſe dans leur intérieur; elle peut auſſi ſervir à démontrer la différence eſſentielle & infinie qui doit ſe trouver entre eux & nous, & en même temps à nous faire reconnoître ce que nous avons de commun avec eux.

Les animaux ont les ſens excellens, cependant ils ne les ont pas généralement tous auſſi bons que l'homme,

& il faut obſerver que les degrés d'excellence des ſens ſuivent dans l'animal un autre ordre que dans l'homme. Le ſens le plus relatif à la penſée & à la connoiſſance eſt le toucher; l'homme, comme nous l'avons prouvé *, a ce ſens plus parfait que les animaux. L'odorat eſt le ſens le plus relatif à l'inſtinct, à l'appétit; l'animal a ce ſens infiniment meilleur que l'homme: auſſi l'homme doit plus connoître qu'appéter, & l'animal doit plus appéter que connoître. Dans l'homme, le premier des ſens pour l'excellence eſt le toucher, & l'odorat eſt le dernier; dans l'animal, l'odorat eſt le premier des ſens, & le toucher eſt le dernier; cette différence eſt relative à la nature de l'un & de l'autre. Le ſens de la vue ne peut avoir de ſûreté, & ne peut ſervir à la connoiſſance que par le ſecours du ſens du toucher; auſſi le ſens de la vue eſt-il plus imparfait, ou plutôt acquiert moins de perfection dans l'animal que dans l'homme. L'oreille, quoique peut-être auſſi-bien conformée dans l'animal que dans l'homme, lui eſt cependant beaucoup moins utile par le défaut de la parole, qui dans l'homme eſt une dépendance du ſens de l'ouïe, un organe de communication, organe qui rend ce ſens actif, au lieu que dans l'animal l'ouïe eſt un ſens preſque entièrement paſſif. L'homme a donc le toucher, l'œil & l'oreille plus parfaits, & l'odorat plus imparfait que l'animal; & comme le goût eſt un odorat intérieur, & qu'il eſt

---

* Voyez le traité des Sens, vol. III de cette Hiſtoire Naturelle, *page 352.*

encore plus relatif à l'appétit qu'aucun des autres ſens ; on peut croire que l'animal a auſſi ce ſens plus ſûr & peut-être plus exquis que l'homme : on pourroit le prouver par la répugnance invincible que les animaux ont pour certains alimens, & par l'appétit naturel qui les porte à choiſir, ſans ſe tromper, ceux qui leur conviennent, au lieu que l'homme, s'il n'étoit averti, mangeroit le fruit du mancenillier comme la pomme, & la ciguë comme le perſil.

L'excellence des ſens vient de la Nature, mais l'art & l'habitude peuvent leur donner auſſi un plus grand degré de perfection ; il ne faut pour cela que les exercer ſouvent & long-temps ſur les mêmes objets : un Peintre accoutumé à conſidérer attentivement les formes, verra du premier coup d'œil, une infinité de nuances & de différences qu'un autre homme ne pourra ſaiſir qu'avec beaucoup de temps, & que même il ne pourra peut-être ſaiſir. Un Muſicien, dont l'oreille eſt continuellement exercée à l'harmonie, ſera vivement choqué d'une diſſonance ; une voix fauſſe, un ſon aigre l'offenſera, le bleſſera ; ſon oreille eſt un inſtrument qu'un ſon diſcordant démonte & déſaccorde. L'œil du Peintre eſt un tableau où les nuances les plus légères ſont ſenties, où les traits les plus délicats ſont tracés. On perfectionne auſſi les ſens, & même l'appétit des animaux ; on apprend aux oiſeaux à répéter des paroles & des chants ; on augmente l'ardeur d'un chien pour la chaſſe en lui faiſant curée.

Mais

Mais cette excellence des ſens & la perfection même qu'on peut leur donner, n'ont des effets bien ſenſibles que dans l'animal; il nous paroîtra d'autant plus actif & plus intelligent, que ſes ſens ſeront meilleurs ou plus perfectionnés. L'homme, au contraire, n'en eſt pas plus raiſonnable, pas plus ſpirituel, pour avoir beaucoup exercé ſon oreille & ſes yeux. On ne voit pas que les perſonnes qui ont les ſens obtus, la vue courte, l'oreille dure, l'odorat détruit ou inſenſible, aient moins d'eſprit que les autres; preuve évidente qu'il y a dans l'homme quelque choſe de plus qu'un ſens intérieur animal: celui-ci n'eſt qu'un organe matériel, ſemblable à l'organe des ſens extérieurs, & qui n'en diffère que parce qu'il a la propriété de conſerver les ébranlemens qu'il a reçus: l'ame de l'homme, au contraire, eſt un ſens ſupérieur, une ſubſtance ſpirituelle, entièrement différente, par ſon eſſence & par ſon action, de la nature des ſens extérieurs.

Ce n'eſt pas qu'on puiſſe nier pour cela qu'il y ait dans l'homme un ſens intérieur matériel, relatif, comme dans l'animal, aux ſens extérieurs, l'inſpection ſeule le démontre: la conformité des organes dans l'un & dans l'autre, le cerveau qui eſt dans l'homme comme dans l'animal, & qui même eſt d'une plus grande étendue, relativement au volume du corps, ſuffiſent pour aſſurer dans l'homme l'exiſtence de ce ſens intérieur matériel. Mais ce que je prétends, c'eſt que ce ſens eſt infiniment ſubordonné à l'autre; la ſubſtance ſpirituelle le

commande, elle en détruit ou en fait naître l'action: ce sens, en un mot, qui fait tout dans l'animal, ne fait dans l'homme que ce que le sens supérieur n'empêche pas; il fait aussi ce que le sens supérieur ordonne. Dans l'animal, ce sens est le principe de la détermination du mouvement & de toutes les actions; dans l'homme, ce n'en est que le moyen ou la cause secondaire.

Développons autant qu'il nous sera possible, ce point important; voyons ce que ce sens intérieur matériel peut produire: lorsque nous aurons fixé l'étendue de la sphère de son activité, tout ce qui n'y sera pas compris dépendra nécessairement du sens spirituel: l'ame fera tout ce que ce sens matériel ne peut faire. Si nous établissons des limites certaines entre ces deux puissances, nous reconnoîtrons clairement ce qui appartient à chacune; nous distinguerons aisément ce que les animaux ont de commun avec nous, & ce que nous avons au-dessus d'eux.

Le sens intérieur matériel reçoit également toutes les impressions que chacun des sens extérieurs lui transmet: ces impressions viennent de l'action des objets, elles ne font que passer par les sens extérieurs, & ne produisent dans ce sens qu'un ébranlement très-peu durable, &, pour ainsi dire, instantané; mais elles s'arrêtent sur le sens intérieur, & produisent dans le cerveau, qui en est l'organe, des ébranlemens durables & distincts. Ces ébranlemens sont agréables ou

déſagréables, c'eſt-à-dire, ſont relatifs ou contraires à la nature de l'animal, & font naître l'appétit ou la répugnance, ſelon l'état & la diſpoſition préſente de l'animal. Prenons un animal au moment de ſa naiſſance; dès que par les ſoins de la mère il ſe trouve débarraſſé de ſes enveloppes, qu'il a commencé à reſpirer & que le beſoin de prendre de la nourriture ſe fait ſentir, l'odorat, qui eſt le ſens de l'appétit, reçoit les émanations de l'odeur du lait qui eſt contenu dans les mamelles de la mère: ce ſens ébranlé par les particules odorantes, communique cet ébranlement au cerveau, & le cerveau agiſſant à ſon tour ſur les nerfs, l'animal fait des mouvemens & ouvre la bouche pour ſe procurer cette nourriture dont il a beſoin. Le ſens de l'appétit étant bien plus obtus dans l'homme que dans l'animal, l'enfant nouveau-né ne ſent que le beſoin de prendre de la nourriture, il l'annonce par des cris; mais il ne peut ſe la procurer ſeul, il n'eſt point averti par l'odorat, rien ne peut déterminer ſes mouvemens pour trouver cette nourriture; il faut l'approcher de la mamelle, & la lui faire ſentir & toucher avec la bouche: alors ces ſens ébranlés communiqueront leur ébranlement à ſon cerveau, & le cerveau agiſſant ſur les nerfs, l'enfant fera les mouvemens néceſſaires pour recevoir & ſucer cette nourriture. Ce ne peut être que par l'odorat & par le goût, c'eſt-à-dire, par les ſens de l'appétit, que l'animal eſt averti de la préſence de la nourriture & du lieu où il faut la chercher; ſes yeux ne ſont point encore

ouverts, & le fussent-ils, ils seroient, dans ces premiers instans, inutiles à la détermination du mouvement. L'œil, qui est un sens plus relatif à la connoissance qu'à l'appétit, est ouvert dans l'homme au moment de sa naissance, & demeure, dans la plupart des animaux, fermé pour plusieurs jours. Les sens de l'appétit, au contraire, sont bien plus parfaits & bien plus développés dans l'animal que dans l'enfant: autre preuve que dans l'homme les organes de l'appétit sont moins parfaits que ceux de la connoissance, & que dans l'animal ceux de la connoissance le sont moins que ceux de l'appétit.

Les sens relatifs à l'appétit sont donc plus développés dans l'animal qui vient de naître, que dans l'enfant nouveau-né. Il en est de même du mouvement progressif & de tous les autres mouvemens extérieurs: l'enfant peut à peine mouvoir ses membres, il se passera beaucoup de temps avant qu'il ait la force de changer de lieu; le jeune animal au contraire acquiert en très-peu de temps toutes ses facultés: comme elles ne sont dans l'animal que relatives à l'appétit, que cet appétit est véhément & promptement développé, & qu'il est le principe unique de la détermination de tous les mouvemens; que dans l'homme au contraire l'appétit est foible, ne se développe que plus tard, & ne doit pas influer autant que la connoissance, sur la détermination des mouvemens; l'homme est à cet égard plus tardif que l'animal.

Tout concourt donc à prouver, même dans le

physique, que l'animal n'est remué que par l'appétit, & que l'homme est conduit par un principe supérieur: s'il y a toujours eu du doute sur ce sujet, c'est que nous ne concevons pas bien comment l'appétit seul peut produire dans l'animal des effets si semblables à ceux que produit chez nous la connoissance; & que d'ailleurs nous ne distinguons pas aisément ce que nous faisons en vertu de la connoissance, de ce que nous ne faisons que par la force de l'appétit. Cependant il me semble qu'il n'est pas impossible de faire disparoître cette incertitude, & même d'arriver à la conviction, en employant le principe que nous avons établi. Le sens intérieur matériel, avons-nous dit, conserve long-temps les ébranlemens qu'il a reçus; ce sens existe dans l'animal, & le cerveau en est l'organe, ce sens reçoit toutes les impressions que chacun des sens extérieurs lui transmet: lorsqu'une cause extérieure, un objet de quelque nature qu'il soit, exerce donc son action sur les sens extérieurs, cette action produit un ébranlement durable dans le sens intérieur, cet ébranlement communique du mouvement à l'animal; ce mouvement sera déterminé, si l'impression vient des sens de l'appétit, car l'animal avancera pour atteindre, ou se détournera pour éviter l'objet de cette impression, selon qu'il en aura été flatté ou blessé, ce mouvement peut aussi être incertain lorsqu'il sera produit par les sens qui ne sont pas relatifs à l'appétit, comme l'œil & l'oreille. L'animal qui voit ou qui entend pour la première fois, est à la vérité ébranlé par la lumière ou par

le ſon ; mais l'ébranlement ne produira d'abord qu'un mouvement incertain, parce que l'impreſſion de la lumière ou du ſon n'eſt nullement relative à l'appétit; ce n'eſt que par des actes répétés, & lorſque l'animal aura joint aux impreſſions du ſens de la vue ou de l'ouïe celles de l'odorat, du goût ou du toucher, que le mouvement deviendra déterminé, & qu'en voyant un objet ou en entendant un ſon, il avancera pour atteindre, ou reculera pour éviter la choſe qui produit ces impreſſions devenues par l'expérience relatives à ſes appétits.

Pour nous faire mieux entendre, conſidérons un animal inſtruit, un chien, par exemple, qui quoique preſſé d'un violent appétit, ſemble n'oſer toucher & ne touche point en effet à ce qui pourroit le ſatisfaire, mais en même temps fait beaucoup de mouvemens pour l'obtenir de la main de ſon maître; cet animal ne paroît-il pas combiner des idées! ne paroît-il pas deſirer & craindre, en un mot raiſonner à peu-près comme un homme qui voudroit s'emparer du bien d'autrui, & qui, quoique violemment tenté, eſt retenu par la crainte du châtiment! voilà l'interprétation vulgaire de la conduite de l'animal. Comme c'eſt de cette façon que la choſe ſe paſſe chez nous, il eſt naturel d'imaginer, & on imagine en effet, qu'elle ſe paſſe de même dans l'animal: l'analogie, dit-on, eſt bien fondée, puiſque l'organiſation & la conformation des ſens, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, ſont ſemblables dans l'animal & dans l'homme. Cependant ne devrions-nous pas voir que pour que cette

analogie fût en effet bien fondée, il faudroit quelque chofe de plus, qu'il faudroit du moins que rien ne pût la démentir, qu'il feroit néceffaire que les animaux puffent faire, & fiffent dans quelques occafions, tout ce que nous faifons! or le contraire eft évidemment démontré; ils n'inventent, ils ne perfectionnent rien, ils ne réfléchiffent par conféquent fur rien, ils ne font jamais que les mêmes chofes, de la même façon, nous pouvons donc déjà rabattre beaucoup de la force de cette analogie, nous pouvons même douter de fa réalité, & nous devons chercher fi ce n'eft pas par un autre principe différent du nôtre qu'ils font conduits, & fi leurs fens ne fuffifent pas pour produire leurs actions, fans qu'il foit néceffaire de leur accorder une connoiffance de réflexion.

Tout ce qui eft relatif à leur appétit ébranle très-vivement leur fens intérieur, & le chien fe jetteroit à l'inftant fur l'objet de cet appétit, fi ce même fens intérieur ne confervoit pas les impreffions antérieures de douleur dont cette action a été précédemment accompagnée; les impreffions extérieures ont modifié l'animal, cette proie qu'on lui préfente n'eft pas offerte à un chien fimplement, mais à un chien battu; & comme il a été frappé toutes les fois qu'il s'eft livré à ce mouvement d'appétit, les ébranlemens de douleur fe renouvellent en même temps que ceux de l'appétit fe font fentir, parce que ces deux ébranlemens fe font toujours faits enfemble. L'animal étant donc pouffé tout-à-la-fois

par deux impulſions contraires qui ſe détruiſent mutuellement, il demeure en équilibre entre ces deux puiſſances égales, la cauſe déterminante de ſon mouvement étant contre-balancée, il ne ſe mouvra pas pour atteindre à l'objet de ſon appétit. Mais les ébranlemens de l'appétit & de la répugnance, ou, ſi l'on veut, du plaiſir & de la douleur, ſubſiſtant toujours enſemble dans une oppoſition qui en détruit les effets, il ſe renouvelle en même temps dans le cerveau de l'animal un troiſième ébranlement, qui a ſouvent accompagné les deux premiers; c'eſt l'ébranlement cauſé par l'action de ſon maître, de la main duquel il a ſouvent reçu ce morceau qui eſt l'objet de ſon appétit; & comme ce troiſième ébranlement n'eſt contre-balancé par rien de contraire, il devient la cauſe déterminante du mouvement. Le chien ſera donc déterminé à ſe mouvoir vers ſon maître & à s'agiter juſqu'à ce que ſon appétit ſoit ſatisfait en entier.

On peut expliquer de la même façon, & par les mêmes principes, toutes les actions des animaux, quelque compliquées qu'elles puiſſent paroître, ſans qu'il ſoit beſoin de leur accorder, ni la penſée, ni la réflexion, leur ſens intérieur ſuffit pour produire tous leurs mouvemens. Il ne reſte plus qu'une choſe à éclaircir, c'eſt la nature de leurs ſenſations, qui doivent être, ſuivant ce que nous venons d'établir, bien différentes des nôtres. Les animaux, nous dira-t-on, n'ont-ils donc aucune connoiſſance? leur ôtez-vous la conſcience de leur

leur exiſtence, le ſentiment! puiſque vous prétendez expliquer mécaniquement toutes leurs actions, ne les réduiſez-vous pas à n'être que de ſimples machines, que d'inſenſibles automates!

Si je me ſuis bien expliqué, on doit avoir déjà vu que bien loin de tout ôter aux animaux, je leur accorde tout, à l'exception de la penſée & de la réflexion; ils ont le ſentiment, ils l'ont même à un plus haut degré que nous ne l'avons; ils ont auſſi la conſcience de leur exiſtence actuelle, mais ils n'ont pas celle de leur exiſtence paſſée; ils ont des ſenſations, mais il leur manque la faculté de les comparer, c'eſt-à-dire, la puiſſance qui produit des idées; car les idées ne ſont que des ſenſations comparées, ou, pour mieux dire, des aſſociations de ſenſations.

Conſidérons en particulier chacun de ces objets. Les animaux ont le ſentiment, même plus exquis que nous ne l'avons: je crois ceci déjà prouvé par ce que nous avons dit de l'excellence de ceux de leurs ſens qui ſont relatifs à l'appétit; par la répugnance naturelle & invincible qu'ils ont pour de certaines choſes, & l'appétit conſtant & décidé qu'ils ont pour d'autres choſes; par cette faculté qu'ils ont bien ſupérieurement à nous, de diſtinguer ſur le champ & ſans aucune incertitude ce qui leur convient de ce qui leur eſt nuiſible. Les animaux ont donc comme nous de la douleur & du plaiſir; ils ne connoiſſent pas le bien & le mal, mais ils le ſentent: ce qui leur eſt agréable eſt bon, ce qui leur

eſt déſagréable eſt mauvais; l'un & l'autre ne ſont que des rapports convenables ou contraires à leur nature, à leur organiſation. Le plaiſir que le chatouillement nous donne, la douleur que nous cauſe une bleſſure, ſont des douleurs & des plaiſirs qui nous ſont communs avec les animaux, puiſqu'ils dépendent abſolument d'une cauſe extérieure matérielle, c'eſt-à-dire, d'une action plus ou moins forte ſur les nerfs qui ſont les organes du ſentiment. Tout ce qui agit mollement ſur ces organes, tout ce qui les remue délicatement, eſt une cauſe de plaiſir; tout ce qui les ébranle violemment, tout ce qui les agite fortement, eſt une cauſe de douleur. Toutes les ſenſations ſont donc des ſources de plaiſir tant qu'elles ſont douces, tempérées & naturelles; mais dès qu'elles deviennent trop fortes, elles produiſent la douleur, qui dans le phyſique, eſt l'extrême plutôt que le contraire du plaiſir.

En effet, une lumière trop vive, un feu trop ardent, un trop grand bruit, une odeur trop forte, un mets inſipide ou groſſier, un frottement dur, nous bleſſent ou nous affectent déſagréablement; au lieu qu'une couleur tendre, une chaleur tempérée, un ſon doux, un parfum délicat, une ſaveur fine, un attouchement léger nous flattent & ſouvent nous remuent délicieuſement. Tout effleurement des ſens eſt donc un plaiſir, & toute ſecouſſe forte, tout ébranlement violent, eſt une douleur; & comme les cauſes qui peuvent occaſionner des commotions & des ébranlemens violens ſe trouvent plus

rarement dans la Nature que celles qui produisent des mouvemens doux & des effets modérés; que d'ailleurs les animaux par l'exercice de leurs sens, acquièrent en peu de temps les habitudes non-seulement d'éviter les rencontres offensantes, & de s'éloigner des choses nuisibles, mais même de distinguer les objets qui leur conviennent & de s'en approcher; il n'est pas douteux qu'ils n'aient beaucoup plus de sensations agréables que de sensations désagréables, & que la somme du plaisir ne soit plus grande que celle de la douleur.

Si dans l'animal, le plaisir n'est autre chose que ce qui flatte les sens, & que dans le physique ce qui flatte les sens ne soit que ce qui convient à la Nature; si la douleur au contraire n'est que ce qui blesse les organes & ce qui répugne à la Nature; si en un mot, le plaisir est le bien & la douleur le mal physiques, on ne peut guère douter que tout être sentant n'ait en général plus de plaisir que de douleur: car tout ce qui est convenable à sa nature, tout ce qui peut contribuer à sa conservation, tout ce qui soutient son existence est plaisir; tout ce qui tend au contraire à sa destruction, tout ce qui peut déranger son organisation, tout ce qui change son état naturel, est douleur. Ce n'est donc que par le plaisir qu'un être sentant peut continuer d'exister; & si la somme des sensations flatteuses, c'est-à-dire, des effets convenables à sa nature, ne surpassoit pas celle des sensations douloureuses ou des effets qui lui sont contraires, privé de plaisir il languiroit d'abord faute de

bien, chargé de douleur il périroit enſuite par l'abondance du mal.

Dans l'homme, le plaiſir & la douleur phyſiques ne ſont que la moindre partie de ſes peines & de ſes plaiſirs, ſon imagination qui travaille continuellement fait tout, ou plutôt ne fait rien que pour ſon malheur; car elle ne préſente à l'ame que des fantômes vains ou des images exagérées, & la force à s'en occuper; plus agitée par ces illuſions qu'elle ne le peut être par les objets réels, l'ame perd ſa faculté de juger, & même ſon empire, elle ne compare que des chimères, elle ne veut plus qu'en ſecond, & ſouvent elle veut l'impoſſible; ſa volonté qu'elle ne détermine plus lui devient fort à charge, ſes deſirs outrés ſont des peines, & ſes vaines eſpérances ſont tout au plus de faux plaiſirs qui diſparoiſſent & s'évanouiſſent dès que le calme ſuccède, & que l'ame prenant ſa place vient à les juger.

Nous nous préparons donc des peines toutes les fois que nous cherchons des plaiſirs; nous ſommes malheureux dès que nous deſirons d'être plus heureux. Le bonheur eſt au dedans de nous-mêmes, il nous a été donné; le malheur eſt au dehors & nous l'allons chercher. Pourquoi ne ſommes-nous pas convaincus que la jouiſſance paiſible de notre ame eſt notre ſeul & vrai bien, que nous pouvons l'augmenter ſans riſque de le perdre, que moins nous deſirons & plus nous poſſédons; qu'enfin tout ce que nous voulons au-delà de ce

que la Nature peut nous donner, eſt peine, & que rien n'eſt plaiſir que ce qu'elle nous offre!

Or la Nature nous a donné & nous offre encore à tout inſtant des plaiſirs ſans nombre; elle a pourvu à nos beſoins, elle nous a munis contre la douleur; il y a dans le phyſique infiniment plus de bien que de mal: ce n'eſt donc pas la réalité, c'eſt la chimère qu'il faut craindre; ce n'eſt, ni la douleur du corps, ni les maladies, ni la mort, mais l'agitation de l'ame, les paſſions & l'ennui qui ſont à redouter.

Les animaux n'ont qu'un moyen d'avoir du plaiſir: c'eſt d'exercer leur ſentiment pour ſatisfaire leur appétit, nous avons cette même faculté, & nous avons de plus un autre moyen de plaiſir, c'eſt d'exercer notre eſprit, dont l'appétit eſt de ſavoir. Cette ſource de plaiſirs ſeroit la plus abondante & la plus pure, ſi nos paſſions, en s'oppoſant à ſon cours, ne venoient à la troubler, elles détournent l'ame de toute contemplation; dès qu'elles ont pris le deſſus, la raiſon eſt dans le ſilence, ou du moins elle n'élève plus qu'une voix foible & ſouvent importune, le dégoût de la vérité ſuit, le charme de l'illuſion augmente, l'erreur ſe fortifie, nous entraîne & nous conduit au malheur: car quel malheur plus grand que de ne plus rien voir tel qu'il eſt, de ne plus rien juger que relativement à ſa paſſion, de n'agir que par ſon ordre, de paroître en conſéquence injuſte ou ridicule aux autres, d'être forcé de ſe mépriſer ſoi-même lorſqu'on vient à s'examiner!

Dans cet état d'illusion & de ténèbres, nous voudrions changer la nature même de notre ame; elle ne nous a été donnée que pour connoître, nous ne voudrions l'employer qu'à sentir; si nous pouvions étouffer en entier sa lumière, nous n'en regretterions pas la perte, nous envierions volontiers le sort des insensés: comme ce n'est plus que par intervalles que nous sommes raisonnables; & que ces intervalles de raison nous sont à charge & se passent en reproches secrets, nous voudrions les supprimer; ainsi marchant toujours d'illusions en illusions, nous cherchons volontairement à nous perdre de vue pour arriver bientôt à ne nous plus connoître, & finir par oublier.

Une passion sans intervalles est démence, & l'état de démence est pour l'ame un état de mort. De violentes passions avec des intervalles sont des accès de folie, des maladies de l'ame d'autant plus dangereuses qu'elles sont plus longues & plus fréquentes. La sagesse n'est que la somme des intervalles de santé que ces accès nous laissent, cette somme n'est point celle de notre bonheur, car nous sentons alors que notre ame a été malade, nous blâmons nos passions, nous condamnons nos actions. La folie est le germe du malheur, & c'est la sagesse qui le développe; la plupart de ceux qui se disent malheureux sont des hommes passionnés, c'est-à-dire, des fous, auxquels il reste quelques intervalles de raison, pendant lesquels ils connoissent leur folie, & sentent par conséquent leur malheur; & comme

il y a dans les conditions élevées plus de faux desirs, plus de vaines prétentions, plus de passions désordonnées, plus d'abus de son ame, que dans les états inférieurs, les Grands sont sans doute de tous les hommes les moins heureux.

Mais détournons les yeux de ces tristes objets & de ces vérités humiliantes, considérons l'homme sage, le seul qui soit digne d'être considéré: maître de lui-même, il l'est des évènemens; content de son état, il ne veut être que comme il a toujours été, ne vivre que comme il a toujours vécu; se suffisant à lui-même, il n'a qu'un foible besoin des autres, il ne peut leur être à charge; occupé continuellement à exercer les facultés de son ame, il perfectionne son entendement, il cultive son esprit, il acquiert de nouvelles connoissances, & se satisfait à tout instant sans remords, sans dégoût, il jouit de tout l'Univers en jouissant de lui-même.

Un tel homme est sans doute l'être le plus heureux de la Nature, il joint aux plaisirs du corps, qui lui sont communs avec les animaux, les joies de l'esprit, qui n'appartiennent qu'à lui: il a deux moyens d'être heureux, qui s'aident & se fortifient mutuellement; & si par un dérangement de santé, ou par quelqu'autre accident, il vient à ressentir de la douleur, il souffre moins qu'un autre, la force de son ame le soutient, la raison le console; il a même de la satisfaction en souffrant, c'est de se sentir assez fort pour souffrir.

La santé de l'homme est moins ferme & plus

chancelante que celle d'aucun des animaux, il eſt malade plus ſouvent & plus long-temps, il périt à tout âge, au lieu que les animaux ſemblent parcourir d'un pas égal & ferme l'eſpace de la vie. Cela me paroît venir de deux cauſes, qui, quoique bien différentes, doivent toutes deux contribuer à cet effet; la première eſt l'agitation de notre ame, elle eſt occaſionnée par le dérèglement de notre ſens intérieur matériel: les paſſions & les malheurs qu'elles entraînent influent ſur la ſanté, & dérangent les principes qui nous animent: ſi l'on obſervoit les hommes, on verroit que preſque tous mènent une vie ou timide ou contentieuſe, & que la plupart meurent de chagrin. La ſeconde eſt l'imperfection de ceux de nos ſens qui ſont relatifs à l'appétit. Les animaux ſentent bien mieux que nous ce qui convient à leur nature, ils ne ſe trompent pas dans le choix de leurs alimens; ils ne s'excèdent pas dans leurs plaiſirs; guidés par le ſeul ſentiment de leurs beſoins actuels, ils ſe ſatisfont ſans chercher à en faire naître de nouveaux. Nous, indépendamment de ce que nous voulons tout à l'excès, indépendamment de cette eſpèce de fureur avec laquelle nous cherchons à nous détruire en cherchant à forcer la Nature, nous ne ſavons pas trop ce qui nous convient ou ce qui nous eſt nuiſible, nous ne diſtinguons pas bien les effets de telle ou telle nourriture, nous dédaignons les alimens ſimples, & nous leur préférons des mets compoſés, parce que nous avons corrompu notre goût, & que d'un ſens de plaiſir nous en

en avons fait un organe de débauche, qui n'eſt flatté que de ce qui l'irrite.

Il n'eſt donc pas étonnant que nous ſoyons, plus que les animaux, ſujets à des infirmités, puiſque nous ne ſentons pas auſſi-bien qu'eux ce qui nous eſt bon ou mauvais, ce qui peut contribuer à conſerver ou à détruire notre ſanté; que notre expérience eſt à cet égard bien moins ſûre que leur ſentiment; que d'ailleurs nous abuſons infiniment plus qu'eux, de ces mêmes ſens de l'appétit qu'ils ont meilleurs & plus parfaits que nous, puiſque ces ſens ne ſont pour eux que des moyens de conſervation & de ſanté, & qu'ils deviennent pour nous des cauſes de deſtruction & de maladies. L'intempérance détruit & fait languir plus d'hommes elle ſeule que tous les autres fléaux de la Nature humaine réunis.

Toutes ces réflexions nous portent à croire que les animaux ont le ſentiment plus ſûr & plus exquis que nous ne l'avons, car quand même on voudroit m'oppoſer qu'il y a des animaux qu'on empoiſonne aiſément, que d'autres s'empoiſonnent eux-mêmes, & que par conſéquent ces animaux ne diſtinguent pas mieux que nous ce qui peut leur être contraire; je répondrai toujours qu'ils ne prennent le poiſon qu'avec l'appât dont il eſt enveloppé ou avec la nourriture dont il ſe trouve environné; que d'ailleurs ce n'eſt que quand ils n'ont point à choiſir, quand la faim les preſſe, & quand le beſoin devient néceſſité, qu'ils dévorent en effet tout ce qu'ils trouvent ou tout ce qui leur eſt préſenté, &

encore arrive-t-il que la plupart se laissent consumer d'inanition & périr de faim, plutôt que de prendre des nourritures qui leur répugnent.

Les animaux ont donc le sentiment, même à un plus haut degré que nous ne l'avons; je pourrois le prouver encore par l'usage qu'ils font de ce sens admirable, qui seul pourroit leur tenir lieu de tous les autres sens. La plupart des animaux ont l'odorat si parfait qu'ils sentent de plus loin qu'ils ne voient, non-seulement ils sentent de très-loin les corps présens & actuels, mais ils en sentent les émanations & les traces long-temps après qu'ils sont absens & passés. Un tel sens est un organe universel de sentiment, c'est un œil qui voit les objets, non-seulement où ils sont, mais même partout où ils ont été, c'est un organe de goût par lequel l'animal savoure non-seulement ce qu'il peut toucher & saisir, mais même ce qui est éloigné & qu'il ne peut atteindre; c'est le sens par lequel il est le plus tôt, le plus souvent & le plus sûrement averti, par lequel il agit, il se détermine, par lequel il reconnoît ce qui est convenable ou contraire à sa nature, par lequel enfin il aperçoit, sent & choisit ce qui peut satisfaire son appétit.

Les animaux ont donc les sens relatifs à l'appétit plus parfaits que nous ne les avons, & par conséquent ils ont le sentiment plus exquis & à un plus haut degré que nous ne l'avons; ils ont aussi la conscience de leur existence actuelle, mais ils n'ont pas celle de leur

exiſtence paſſée. Cette ſeconde propoſition mérite, comme la première, d'être conſidérée; je vais tâcher d'en prouver la vérité.

La conſcience de ſon exiſtence, ce ſentiment intérieur qui conſtitue le *moi*, eſt composé chez nous de la ſenſation de notre exiſtence actuelle, & du ſouvenir de notre exiſtence paſſée. Ce ſouvenir eſt une ſenſation toute auſſi préſente que la première, elle nous occupe même quelquefois plus fortement, & nous affecte plus puiſſamment que les ſenſations actuelles; & comme ces deux eſpèces de ſenſations ſont différentes, & que notre ame a la faculté de les comparer & d'en former des idées, notre conſcience d'exiſtence eſt d'autant plus certaine & d'autant plus étendue, que nous nous repréſentons plus ſouvent & en plus grand nombre les choſes paſſées, & que par nos réflexions nous les comparons & les combinons davantage entre elles & avec les choſes préſentes. Chacun conſerve dans ſoi-même un certain nombre de ſenſations relatives aux différentes exiſtences, c'eſt-à-dire, aux différens états où l'on s'eſt trouvé; ce nombre de ſenſations eſt devenu une ſucceſſion & a formé une ſuite d'idées, par la comparaiſon que notre ame a faites de ces ſenſations entre elles. C'eſt dans cette comparaiſon de ſenſations que conſiſte l'idée du temps, & même toutes les autres idées ne ſont, comme nous l'avons déjà dit, que des ſenſations comparées. Mais cette ſuite de nos idées, cette chaîne de nos exiſtences, ſe préſente à nous ſouvent dans un

ordre fort différent de celui dans lequel nos ſenſations nous ſont arrivées; c'eſt l'ordre de nos idées, c'eſt-à-dire, des comparaiſons que notre ame a faites de nos ſenſations, que nous voyons, & point du tout l'ordre de ces ſenſations, & c'eſt en cela principalement que conſiſte la différence des caractères & des eſprits; car de deux hommes que nous ſuppoſerons ſemblablement organiſés, qui auront été élevés enſemble & de la même façon, l'un pourra penſer bien différemment de l'autre, quoique tous deux aient reçu leurs ſenſations dans le même ordre; mais comme la trempe de leurs ames eſt différente, & que chacune de ces ames a comparé & combiné ces ſenſations ſemblables, d'une manière qui lui eſt propre & particulière, le réſultat général de ces comparaiſons, c'eſt-à-dire, les idées, l'eſprit & le caractère acquis, ſeront auſſi différens.

Il y a quelques hommes dont l'activité de l'ame eſt telle qu'ils ne reçoivent jamais deux ſenſations ſans les comparer & ſans en former par conſéquent une idée; ceux-ci ſont les plus ſpirituels, & peuvent, ſuivant les circonſtances, devenir les premiers des hommes en tout genre. Il y en a d'autres, en aſſez grand nombre, dont l'ame moins active laiſſe échapper toutes les ſenſations qui n'ont pas un certain degré de force, & ne compare que celles qui l'ébranlent fortement; ceux-ci ont moins d'eſprit que les premiers, & d'autant moins que leur ame ſe porte moins fréquemment à comparer leurs ſenſations & à en former des idées; d'autres enfin, & c'eſt

la multitude, ont si peu de vie dans l'ame, & une si grande indolence à penser, qu'ils ne comparent & ne combinent rien, rien au moins du premier coup d'œil; il leur faut des sensations fortes & répétées mille & mille fois, pour que leur ame vienne enfin à en comparer quelqu'une & à former une idée: ces hommes sont plus ou moins stupides, & semblent ne différer des animaux que par ce petit nombre d'idées que leur ame a tant de peine à produire.

La conscience de notre existence étant donc composée, non-seulement de nos sensations actuelles, mais même de la suite d'idées qu'a fait naître la comparaison de nos sensations & de nos existences passées, il est évident que plus on a d'idées, & plus on est sûr de son existence; que plus on a d'esprit, plus on existe; qu'enfin c'est par la puissance de réfléchir qu'a notre ame, & par cette seule puissance que nous sommes certains de nos existences passées & que nous voyons nos existences futures, l'idée de l'avenir n'étant que la comparaison inverse du présent au passé, puisque dans cette vue de l'esprit le présent est passé, & l'avenir est présent.

Cette puissance de réfléchir ayant été refusée aux animaux *, il est donc certain qu'ils ne peuvent former d'idées, & que par conséquent leur conscience d'existence est moins sûre & moins étendue que la nôtre;

* Voyez vol. II de cette Histoire Naturelle, article *de la nature de l'Homme.*

car ils ne peuvent avoir aucune idée du temps, aucune connoiſſance du paſſé, aucune notion de l'avenir: leur conſcience d'exiſtence eſt ſimple, elle dépend uniquement des ſenſations qui les affectent actuellement, & conſiſte dans le ſentiment intérieur que ces ſenſations produiſent.

Ne pouvons-nous pas concevoir ce que c'eſt que cette conſcience d'exiſtence dans les animaux, en faiſant réflexion ſur l'état où nous nous trouvons lorſque nous ſommes fortement occupés d'un objet, ou violemment agités par une paſſion qui ne nous permet de faire aucune réflexion ſur nous-mêmes! On exprime l'idée de cet état en diſant qu'on eſt hors de ſoi, & l'on eſt en effet hors de ſoi dès que l'on n'eſt occupé que des ſenſations actuelles, l'on eſt d'autant plus hors de ſoi que ces ſenſations ſont plus vives, plus rapides, & qu'elles donnent moins de temps à l'ame pour les conſidérer: dans cet état nous nous ſentons, nous ſentions même le plaiſir & la douleur dans toutes leurs nuances; nous avons donc alors le ſentiment, la conſcience de notre exiſtence, ſans que notre ame ſemble y participer. Cet état où nous ne nous trouvons que par inſtans, eſt l'état habituel des animaux; privés d'idées & pourvus de ſenſations, ils ne ſavent point qu'ils exiſtent, mais ils le ſentent.

Pour rendre plus ſenſible la différence que j'établis ici entre les ſenſations & les idées, & pour démontrer en même temps que les animaux ont des ſenſations &

qu'ils n'ont point d'idées, considérons en détail leurs facultés & les nôtres, & comparons leurs opérations à nos actions. Ils ont comme nous des sens, & par conséquent ils reçoivent les impressions des objets extérieurs; ils ont comme nous un sens intérieur, un organe qui conserve les ébranlemens causés par ces impressions, & par conséquent ils ont des sensations qui, comme les nôtres, peuvent se renouveler, & sont plus ou moins fortes & plus ou moins durables: cependant ils n'ont ni l'esprit, ni l'entendement, ni la mémoire, comme nous l'avons, parce qu'ils n'ont pas la puissance de comparer leurs sensations, & que ces trois facultés de notre ame dépendent de cette puissance.

Les animaux n'ont pas la mémoire? le contraire paroît démontré, me dira-t-on; ne reconnoissent-ils pas après une absence les personnes auprès desquelles ils ont vécu, les lieux qu'ils ont habités, les chemins qu'ils ont parcourus? ne se souviennent-ils pas des châtimens qu'ils ont essuyés, des caresses qu'on leur a faites, des leçons qu'on leur a données? Tout semble prouver qu'en leur ôtant l'entendement & l'esprit, on ne peut leur refuser la mémoire, & une mémoire active, étendue, & peut-être plus fidèle que la nôtre. Cependant, quelque grandes que soient ces apparences, & quelque fort que soit le préjugé qu'elles ont fait naître, je crois qu'on peut démontrer qu'elles nous trompent, & que les animaux n'ont aucune connoissance du passé, aucune idée du temps, & que par conséquent ils n'ont pas la mémoire.

Chez nous la mémoire émane de la puiſſance de réfléchir, car le ſouvenir que nous avons des choſes paſſées, ſuppoſe non-ſeulement la durée des ébranlemens de notre ſens intérieur matériel, c'eſt-à-dire, le renouvellement de nos ſenſations antérieures, mais encore les comparaiſons que notre ame a faites de ces ſenſations, c'eſt-à-dire, les idées qu'elle en a formées. Si la mémoire ne conſiſtoit que dans le renouvellement des ſenſations paſſées, ces ſenſations ſe repréſenteroient à notre ſens intérieur ſans y laiſſer une impreſſion déterminée : elles ſe préſenteroient ſans aucun ordre, ſans liaiſon entre elles, à peu-près comme elles ſe préſentent dans l'ivreſſe ou dans certains rêves, où tout eſt ſi découſu, ſi peu ſuivi, ſi peu ordonné, que nous ne pouvons en conſerver le ſouvenir, car nous ne nous ſouvenons que des choſes qui ont des rapports avec celles qui les ont précédées ou ſuivies ; & toute ſenſation iſolée, qui n'auroit aucune liaiſon avec les autres ſenſations, quelque forte qu'elle pût être, ne laiſſeroit aucune trace dans notre eſprit : or c'eſt notre ame qui établit ces rapports entre les choſes, par la comparaiſon qu'elle fait des unes avec les autres ; c'eſt elle qui forme la liaiſon de nos ſenſations & qui ourdit la trame de nos exiſtences par un fil continu d'idées. La mémoire conſiſte donc dans une ſucceſſion d'idées, & ſuppoſe néceſſairement la puiſſance qui les produit.

Mais pour ne laiſſer, s'il eſt poſſible, aucun doute ſur ce point important, voyons quelle eſt l'eſpèce de ſouvenir

souvenir que nous laissent nos sensations, lorsqu'elles n'ont point été accompagnées d'idées. La douleur & le plaisir sont de pures sensations, & les plus fortes de toutes : cependant lorsque nous voulons nous rappeler ce que nous avons senti dans les instans les plus vifs de plaisir ou de douleur, nous ne pouvons le faire que foiblement, confusément; nous nous souvenons seulement que nous avons été flattés ou blessés, mais notre souvenir n'est pas distinct, nous ne pouvons nous représenter, ni l'espèce, ni le degré, ni la durée de ces sensations qui nous ont cependant si fortement ébranlés, & nous sommes d'autant moins capables de nous les représenter, qu'elles ont été moins répétées & plus rares. Une douleur, par exemple, que nous n'aurons éprouvée qu'une fois, qui n'aura duré que quelques instans, & qui sera différente des douleurs que nous éprouvons habituellement, sera nécessairement bientôt oubliée, quelque vive qu'elle ait été; & quoique nous nous souvenions que dans cette circonstance nous avons ressenti une grande douleur, nous n'avons qu'une foible réminiscence de la sensation même, tandis que nous avons une mémoire nette des circonstances qui l'accompagnoient & du temps où elle nous est arrivée.

Pourquoi tout ce qui s'est passé dans notre enfance est-il presque entièrement oublié! & pourquoi les vieillards ont-ils un souvenir plus présent de ce qui leur est arrivé dans le moyen âge, que de ce qui leur arrive dans leur vieillesse! y a-t-il une meilleure preuve que

les ſenſations toutes ſeules ne ſuffiſent pas pour produire la mémoire, & qu'elle n'exiſte en effet que dans la ſuite des idées que notre ame peut tirer de ces ſenſations: car dans l'enfance les ſenſations ſont auſſi & peut-être plus vives & plus rapides que dans le moyen âge, & cependant elles ne laiſſent que peu ou point de traces; parce qu'à cet âge la puiſſance de réfléchir, qui ſeule peut former des idées, eſt dans une inaction preſque totale, & que dans les momens où elle agit, elle ne compare que des ſuperficies, elle ne combine que de petites choſes pendant un petit temps, elle ne met rien en ordre, elle ne réduit rien en ſuites. Dans l'âge mûr, où la raiſon eſt entièrement développée, parce que la puiſſance de réfléchir eſt en entier exercice, nous tirons de nos ſenſations tout le fruit qu'elles peuvent produire, & nous nous formons pluſieurs ordres d'idées & pluſieurs chaînes de penſées dont chacune fait une trace durable, ſur laquelle nous repaſſons ſi ſouvent, qu'elle devient profonde, ineffaçable, & que pluſieurs années après, dans le temps de notre vieilleſſe, ces mêmes idées ſe préſentent avec plus de force que celles que nous pouvons tirer immédiatement des ſenſations actuelles, parce qu'alors ces ſenſations ſont foibles, lentes, émouſſées, & qu'à cet âge l'ame même participe à la langueur du corps. Dans l'enfance, le temps préſent eſt tout; dans l'âge mûr on jouit également du paſſé, du préſent & de l'avenir; & dans la vieilleſſe on ſent peu le préſent, on détourne les yeux de l'avenir, & on ne vit que dans

le passé. Ces différences ne dépendent-elles pas entièrement de l'ordonnance que notre ame a faite de nos sensations, & ne sont-elles pas relatives au plus ou moins de facilité que nous avons dans ces différens âges à former, à acquérir & à conserver des idées? L'enfant qui jase & le vieillard qui radote n'ont ni l'un ni l'autre le ton de la raison, parce qu'ils manquent également d'idées; le premier ne peut encore en former, & le second n'en forme plus.

Un imbécille, dont les sens & les organes corporels nous paroissent sains & bien disposés, a, comme nous, ces sensations de toutes espèces, il les aura aussi dans le même ordre s'il vit en société & qu'on l'oblige à faire ce que font les autres hommes; cependant, comme ces sensations ne lui font point naître d'idées, qu'il n'y a point de correspondance entre son ame & son corps, & qu'il ne peut réfléchir sur rien, il est en conséquence privé de la mémoire & de la connoissance de soi-même. Cet homme ne diffère en rien de l'animal, quant aux facultés extérieures; car quoiqu'il ait une ame, & que par conséquent il possède en lui le principe de la raison, comme ce principe demeure dans l'inaction & qu'il ne reçoit rien des organes corporels avec lesquels il n'a aucune correspondance, il ne peut influer sur les actions de cet homme, qui dès-lors ne peut agir que comme un animal uniquement déterminé par ses sensations & par le sentiment de son existence actuelle & de ses besoins présens. Ainsi l'homme imbécille & l'animal

ſont des êtres dont les réſultats & les opérations ſont les mêmes à tous égards, parce que l'un n'a point d'ame, & que l'autre ne s'en ſert point; tous deux manquent de la puiſſance de réfléchir, & n'ont par conſéquent ni entendement, ni eſprit, ni mémoire, mais tous deux ont des ſenſations, du ſentiment & du mouvement.

Cependant, me répétera-t-on toujours, l'homme imbécille & l'animal n'agiſſent-ils pas ſouvent comme s'ils étoient déterminés par la connoiſſance des choſes paſſées! ne reconnoiſſent-ils pas les perſonnes avec leſquelles ils ont vécu, les lieux qu'ils ont habités, &c. ces actions ne ſuppoſent-elles pas néceſſairement la mémoire! & cela ne prouveroit-il pas au contraire qu'elle n'émane point de la puiſſance de réfléchir!

Si l'on a donné quelque attention à ce que je viens de dire, on aura déjà ſenti que je diſtingue deux eſpèces de mémoires infiniment différentes l'une de l'autre par leur cauſe, & qui peuvent cependant ſe reſſembler en quelque ſorte par leurs effets; la première eſt la trace de nos idées, & la ſeconde que j'appellerois volontiers réminiſcence plutôt que mémoire, n'eſt que le renouvellement de nos ſenſations, ou plutôt des ébranlemens qui les ont cauſées; la première émane de l'ame, & comme je l'ai prouvé, elle eſt pour nous bien plus parfaite que la ſeconde: cette dernière au contraire n'eſt produite que par le renouvellement des ébranlemens du ſens intérieur matériel, & elle eſt la ſeule qu'on

puiſſe accorder à l'animal ou à l'homme imbécille: leurs ſenſations antérieures ſont renouvelées par les ſenſations actuelles, elles ſe réveillent avec toutes les circonſtances qui les accompagnoient, l'image principale & préſente appelle les images anciennes & acceſſoires, ils ſentent comme ils ont ſenti, ils agiſſent donc comme ils ont agi, ils voient enſemble le préſent & le paſſé, mais ſans les diſtinguer, ſans les comparer, & par conſéquent ſans les connoître.

Une ſeconde objection qu'on me fera ſans doute, & qui n'eſt cependant qu'une conſéquence de la première, mais qu'on ne manquera pas de donner comme une autre preuve de l'exiſtence de la mémoire dans les animaux, ce ſont leurs rêves. Il eſt certain que les animaux ſe repréſentent dans le ſommeil les choſes dont ils ont été occupés pendant la veille; les chiens jappent ſouvent en dormant, & quoique cet aboiement ſoit ſourd & foible, on y reconnoît cependant la voix de la chaſſe, les accens de la colère, les ſons du deſir ou du murmure, &c. On ne peut donc pas douter qu'ils n'aient des choſes paſſées un ſouvenir très-vif, très-actif & différent de celui dont nous venons de parler, puiſqu'il ſe renouvelle indépendamment d'aucune cauſe extérieure qui pourroit y être relative.

Pour éclaircir cette difficulté & y répondre d'une manière ſatisfaiſante, il faut examiner la nature de nos rêves, & chercher s'ils viennent de notre ame ou s'ils dépendent ſeulement de notre ſens intérieur matériel;

ſi nous pouvions prouver qu'ils y réſident en entier, ce ſeroit non-ſeulement une réponſe à l'objection, mais une nouvelle démonſtration contre l'entendement de la mémoire des animaux.

Les imbécilles, dont l'ame eſt ſans action, rêvent comme les autres hommes; il ſe produit donc des rêves indépendamment de l'ame, puiſque dans les imbécilles l'ame ne produit rien : les animaux qui n'ont point d'ame peuvent donc rêver auſſi; & non-ſeulement il ſe produit des rêves indépendamment de l'ame, mais je ſerois fort porté à croire que tous les rêves en ſont indépendans. Je demande ſeulement que chacun réfléchiſſe ſur ſes rêves, & tâche à reconnoître pourquoi les parties en ſont ſi mal liées & les évènemens ſi bizarres; il m'a paru que c'étoit principalement parce qu'ils ne roulent que ſur des ſenſations & point du tout ſur des idées. L'idée du temps, par exemple, n'y entre jamais; on ſe repréſente bien les perſonnes que l'on n'a pas vues, & même celles qui ſont mortes depuis pluſieurs années, on les voit vivantes & telles qu'elles étoient, mais on les joint aux choſes actuelles & aux perſonnes préſentes, ou à des choſes & à des perſonnes d'un autre temps; il en eſt de même de l'idée du lieu, on ne voit pas où elles étoient; les choſes qu'on ſe repréſente, on les voit ailleurs, où elles ne pouvoient être : ſi l'ame agiſſoit, il ne lui faudroit qu'un inſtant pour mettre de l'ordre dans cette ſuite découſue, dans ce cahos de ſenſations; mais ordinairement elle n'agit point, elle laiſſe les

repréſentations ſe ſuccéder en déſordre, & quoique chaque objet ſe préſente vivement, la ſucceſſion en eſt ſouvent confuſe & toujours chimérique; & s'il arrive que l'ame ſoit à demi réveillée par l'énormité de ces diſparates, ou ſeulement par la force de ces ſenſations, elle jettera ſur le champ une étincelle de lumière au milieu des ténèbres, elle produira une idée réelle dans le ſein même des chimères; on rêvera que tout cela pourroit bien n'être qu'un rêve, je devrois dire on penſera, car quoique cette action ne ſoit qu'un petit ſigne de l'ame, ce n'eſt point une ſenſation ni un rêve, c'eſt une penſée, une réflexion, mais qui n'étant pas aſſez forte pour diſſiper l'illuſion, s'y mêle, en devient partie, & n'empêche pas les repréſentations de ſe ſuccéder, en ſorte qu'au réveil on imagine avoir rêvé cela même qu'on avoit penſé.

Dans les rêves on voit beaucoup, on entend rarement, on ne raiſonne point, on ſent vivement, les images ſe ſuivent, les ſenſations ſe ſuccèdent ſans que l'ame les compare ni les réuniſſe; on n'a donc que des ſenſations & point d'idées, puiſque les idées ne ſont que les comparaiſons des ſenſations; ainſi les rêves ne réſident que dans le ſens intérieur matériel, l'ame ne les produit point, ils feront donc partie de ce ſouvenir animal, de cette eſpèce de réminiſcence matérielle dont nous avons parlé: la mémoire au contraire ne peut exiſter ſans l'idée du temps, ſans la comparaiſon des idées antérieures & des idées actuelles, & puiſque ces

idées n'entrent point dans les rêves, il paroît démontré qu'ils ne peuvent être, ni une conséquence, ni un effet, ni une preuve de la mémoire. Mais quand même on voudroit soutenir qu'il y a quelquefois des rêves d'idées, quand on citeroit pour le prouver les somnambules, les gens qui parlent en dormant & disent des choses suivies, qui répondent à des questions, &c. & que l'on en inféreroit que les idées ne sont pas exclues des rêves, du moins aussi absolument que je le prétends, il me suffiroit, pour ce que j'avois à prouver, que le renouvellement des sensations puisse les produire; car dès-lors les animaux n'auront que des rêves de cette espèce, & ces rêves, bien loin de supposer la mémoire, n'indiquent au contraire que la réminiscence matérielle.

Cependant je suis bien éloigné de croire que les somnambules, les gens qui parlent en dormant, qui répondent à des questions, &c. soient en effet occupés d'idées; l'ame ne me paroît avoir aucune part à toutes ces actions; car les somnambules vont, viennent, agissent sans réflexion, sans connoissance de leur situation, ni du péril, ni des inconvéniens qui accompagnent leurs démarches, les seules facultés animales sont en exercice, & même elles n'y sont pas toutes; un somnambule est dans cet état plus stupide qu'un imbécille, parce qu'il n'y a qu'une partie de ses sens & de son sentiment qui soit alors en exercice, au lieu que l'imbécille dispose de tous ses sens, & jouit du sentiment dans toute son étendue; & à l'égard des gens qui parlent en dormant, je ne crois

crois pas qu'ils diſent rien de nouveau; la réponſe à certaines queſtions triviales & uſitées, la répétition de quelques phraſes communes, ne prouvent pas l'action de l'ame, tout cela peut s'opérer indépendamment du principe de la connoiſſance & de la penſée. Pourquoi dans le ſommeil ne parleroit-on pas ſans penſer, puiſqu'en s'examinant ſoi-même lorſqu'on eſt le mieux éveillé, on s'aperçoit, ſur-tout dans les paſſions, qu'on dit tant de choſes ſans réflexion!

A l'égard de la cauſe occaſionnelle des rêves, qui fait que les ſenſations antérieures ſe renouvellent ſans être excitées par les objets préſens ou par des ſenſations actuelles, on obſervera que l'on ne rêve point lorſque le ſommeil eſt profond, tout eſt alors aſſoupi, on dort en dehors & en dedans; mais le ſens intérieur s'endort le dernier & ſe réveille le premier, parce qu'il eſt plus vif, plus actif, plus aiſé à ébranler que les ſens extérieurs; le ſommeil eſt dès-lors moins complet & moins profond, c'eſt-là le temps des ſonges illuſoires; les ſenſations antérieures, ſur-tout celles ſur leſquelles nous n'avons pas réfléchi ſe renouvellent; le ſens intérieur ne pouvant être occupé par des ſenſations actuelles à cauſe de l'inaction des ſens externes, agit & s'exerce ſur ſes ſenſations paſſées; les plus fortes ſont celles qu'il ſaiſit le plus ſouvent, plus elles ſont fortes, plus les ſituations ſont exceſſives, & c'eſt par cette raiſon que preſque tous les rêves ſont effroyables ou charmans.

Il n'eſt pas même néceſſaire que les ſens extérieurs

ſoient abſolument aſſoupis pour que le ſens intérieur matériel puiſſe agir de ſon propre mouvement, il ſuffit qu'ils ſoient ſans exercice. Dans l'habitude où nous ſommes de nous livrer régulièrement à un repos anticipé, on ne s'endort pas toujours aiſément; le corps & les membres mollement étendus ſont ſans mouvement; les yeux doublement voilés par la paupière & les ténèbres ne peuvent s'exercer, la tranquillité du lieu & le ſilence de la nuit rendent l'oreille inutile, les autres ſens ſont également inactifs, tout eſt en repos, & rien n'eſt encore aſſoupi: dans cet état, lorſqu'on ne s'occupe pas d'idées, & que l'ame eſt auſſi dans l'inaction, l'empire appartient au ſens intérieur matériel, il eſt alors la ſeule puiſſance qui agiſſe, c'eſt-là le temps des images chimériques, des ombres voltigeantes, on veille, & cependant on éprouve les effets du ſommeil: ſi l'on eſt en pleine ſanté, c'eſt une ſuite d'images agréables, d'illuſions charmantes; mais pour peu que le corps ſoit ſouffrant ou affaiſſé, les tableaux ſont bien différens, on voit des figures grimaçantes, des viſages de vieilles, des fantômes hideux qui ſemblent s'adreſſer à nous, & qui ſe ſuccèdent avec autant de bizarrerie que de rapidité, c'eſt la lanterne magique, c'eſt une ſcène de chimères qui rempliſſent le cerveau vide alors de toute autre ſenſation, & les objets de cette ſcène ſont d'autant plus vifs, d'autant plus nombreux, d'autant plus déſagréables que les autres facultés animales ſont plus léſées, que les nerfs ſont plus délicats, & que l'on eſt plus foible, parce que les

ébranlemens causés par les sensations réelles étant, dans cet état de foiblesse ou de maladie, beaucoup plus forts & plus désagréables que dans l'état de santé, les représentations de ces sensations, que produit le renouvellement de ces ébranlemens, doivent aussi être plus vives & plus désagréables.

Au reste, nous nous souvenons de nos rêves, par la même raison que nous nous souvenons des sensations que nous venons d'éprouver, & la seule différence qu'il y ait ici entre les animaux & nous, c'est que nous distinguons parfaitement ce qui appartient à nos rêves de ce qui appartient à nos idées ou à nos sensations réelles, & ceci est une comparaison, une opération de la mémoire, dans laquelle entre l'idée du temps; les animaux au contraire, qui sont privés de la mémoire & de cette puissance de comparer les temps, ne peuvent distinguer leurs rêves de leurs sensations réelles, & l'on peut dire que ce qu'ils ont rêvé leur est effectivement arrivé.

Je crois avoir déjà prouvé d'une manière démonstrative, dans ce que j'ai écrit * sur la nature de l'homme, que les animaux n'ont pas la puissance de réfléchir; or l'entendement est, non-seulement une faculté de cette puissance de réfléchir, mais c'est l'exercice même de cette puissance, c'en est le résultat, c'est ce qui la manifeste; seulement nous devons distinguer dans l'entendement deux opérations différentes, dont la première

* *Voyez* l'article de la nature de l'Homme, *volume II* de cette Histoire Naturelle.

ſert de baſe à la ſeconde & la précède néceſſairement, cette première action de la puiſſance de réfléchir eſt de comparer les ſenſations & d'en former des idées, & la ſeconde eſt de comparer les idées mêmes & d'en former des raiſonnemens : par la première de ces opérations nous acquérons des idées particulières & qui ſuffiſent à la connoiſſance de toutes les choſes ſenſibles, par la ſeconde, nous nous élevons à des idées générales, néceſſaires pour arriver à l'intelligence des choſes abſtraites. Les animaux n'ont ni l'une ni l'autre de ces facultés, parce qu'ils n'ont point d'entendement, & l'entendement de la plupart des hommes, paroît être borné à la première de ces opérations.

Car ſi tous les hommes étoient également capables de comparer des idées, de les généraliſer & d'en former de nouvelles combinaiſons, tous manifeſteroient leur génie par des productions nouvelles, toujours différentes de celles des autres, & ſouvent plus parfaites ; tous auroient le don d'inventer, ou du moins le talent de perfectionner. Mais non ; réduits à une imitation ſervile, la plupart des hommes ne font que ce qu'ils voient faire, ne penſent que de mémoire & dans le même ordre que les autres ont penſé ; les formules, les méthodes, les métiers rempliſſent toute la capacité de leur entendement, & les diſpenſent de réfléchir aſſez pour créer.

L'imagination eſt auſſi une faculté de l'ame : ſi nous entendons par ce mot imagination la puiſſance que nous avons de comparer des images avec des idées, de

donner des couleurs à nos penſées, de repréſenter & d'agrandir nos ſenſations, de peindre le ſentiment, en un mot de ſaiſir vivement les circonſtances & de voir nettement les rapports éloignés des objets que nous conſidérons, cette puiſſance de notre ame en eſt même la qualité la plus brillante & la plus active, c'eſt l'eſprit ſupérieur, c'eſt le génie, les animaux en ſont encore plus dépourvus que d'entendement & de mémoire; mais il y a une autre imagination, un autre principe qui dépend uniquement des organes corporels, & qui nous eſt commun avec les animaux; c'eſt cette action tumultueuſe & forcée qui s'excite au dedans de nous-mêmes par les objets analogues ou contraires à nos appétits; c'eſt cette impreſſion vive & profonde des images de ces objets, qui malgré nous ſe renouvelle à tout inſtant, & nous contraint d'agir comme les animaux, ſans réflexion, ſans délibération; cette repréſentation des objets, plus active encore que leur préſence, exagère tout, falſifie tout. Cette imagination eſt l'ennemie de notre ame, c'eſt la ſource de l'illuſion, la mère des paſſions qui nous maîtriſent, nous emportent malgré les efforts de la raiſon, & nous rendent le malheureux théâtre d'un combat continuel, où nous ſommes preſque toujours vaincus.

Homo duplex.

L'homme intérieur eſt double, il eſt compoſé de deux principes différens par leur nature, & contraires par leur

action. L'ame, ce principe ſpirituel, ce principe de toute connoiſſance, eſt toujours en oppoſition avec cet autre principe animal & purement matériel: le premier eſt une lumière pure qu'accompagnent le calme & la ſérénité, une ſource ſalutaire dont émanent la ſcience, la raiſon, la ſageſſe; l'autre eſt une fauſſe lueur qui ne brille que par la tempête & dans l'obſcurité, un torrent impétueux qui roule & entraîne à ſa ſuite les paſſions & les erreurs.

Le principe animal ſe développe le premier; comme il eſt purement matériel, & qu'il conſiſte dans la durée des ébranlemens & le renouvellement des impreſſions formées dans notre ſens intérieur matériel par les objets analogues ou contraires à nos appétits, il commence à agir dès que le corps peut ſentir de la douleur ou du plaiſir; il nous détermine le premier & auſſi-tôt que nous pouvons faire uſage de nos ſens. Le principe ſpirituel ſe manifeſte plus tard, il ſe développe, il ſe perfectionne au moyen de l'éducation; c'eſt par la communication des penſées d'autrui que l'enfant en acquiert & devient lui-même penſant & raiſonnable, & ſans cette communication il ne ſeroit que ſtupide ou fantaſque, ſelon le degré d'inaction ou d'activité de ſon ſens intérieur matériel.

Conſidérons un enfant lorſqu'il eſt en liberté & loin de l'œil de ſes maîtres, nous pouvons juger de ce qui ſe paſſe au dedans de lui par le réſultat de ſes actions extérieures, il ne penſe ni ne réfléchit à rien, il ſuit

indifféremment toutes les routes du plaisir, il obéit à toutes les impressions des objets extérieurs, il s'agite sans raison, il s'amuse, comme les jeunes animaux, à courir, à exercer son corps, il va, vient & revient sans dessein, sans projet, il agit sans ordre & sans suite; mais bientôt, rappelé par la voix de ceux qui lui ont appris à penser, il se compose, il dirige ses actions, & donne des preuves qu'il a conservé les pensées qu'on lui a communiquées. Le principe matériel domine donc dans l'enfance, & il continueroit de dominer & d'agir presque seul pendant toute la vie, si l'éducation ne venoit à développer le principe spirituel & à mettre l'ame en exercice.

Il est aisé, en rentrant en soi-même, de reconnoître l'existence de ces deux principes: il y a des instans dans la vie, il y a même des heures, des jours, des saisons où nous pouvons juger, non-seulement de la certitude de leur existence, mais aussi de leur contrariété d'action. Je veux parler de ces temps d'ennui, d'indolence, de dégoût où nous ne pouvons nous déterminer à rien, où nous voulons ce que nous ne faisons pas & faisons ce que nous ne voulons pas; de cet état ou de cette maladie à laquelle on a donné le nom de vapeurs, état où se trouvent si souvent les hommes oisifs, & même les hommes qu'aucun travail ne commande. Si nous nous observons dans cet état, notre *moi,* nous paroîtra divisé en deux personnes, dont la première qui représente la faculté raisonnable, blâme ce que fait la seconde, mais n'est pas assez forte pour s'y opposer efficacement

& la vaincre, au contraire cette dernière étant formée de toutes les illusions de nos sens & de notre imagination, elle contraint, elle enchaîne, & souvent elle accable la première, & nous fait agir contre ce que nous pensons, ou nous force à l'inaction, quoique nous ayons la volonté d'agir.

Dans le temps où la faculté raisonnable domine, on s'occupe tranquillement de soi-même, de ses amis, de ses affaires, mais on s'aperçoit encore, ne fût-ce que par des distractions involontaires, de la présence de l'autre principe; lorsque celui-ci vient à dominer à son tour, on se livre ardemment à la dissipation, à ses goûts, à ses passions, & à peine réfléchit-on par instans sur les objets même qui nous occupent & qui nous remplissent tout entiers. Dans ces deux états nous sommes heureux, dans le premier nous commandons avec satisfaction, & dans le second nous obéissons encore avec plus de plaisir; comme il n'y a que l'un des deux principes qui soit alors en action, & qu'il agit sans opposition de la part de l'autre, nous ne sentons aucune contrariété intérieure, notre *moi* nous paroît simple, parce que nous n'éprouvons qu'une impulsion simple, & c'est dans cette unité d'action que consiste notre bonheur; car pour peu que par des réflexions nous venions à blâmer nos plaisirs, ou que par la violence de nos passions nous cherchions à haïr la raison, nous cessons dès-lors d'être heureux, nous perdons l'unité de notre existence, en quoi consiste notre tranquillité; la contrariété

contrariété intérieure se renouvelle, les deux personnes se représentent en opposition, & les deux principes se font sentir & se manifestent par les doutes, les inquiétudes & les remords.

De-là on peut conclure que le plus malheureux de tous les états est celui où ces deux puissances souveraines de la nature de l'homme, sont toutes deux en grand mouvement, mais en mouvement égal & qui fait équilibre; c'est-là le point de l'ennui le plus profond & de cet horrible dégoût de soi-même, qui ne nous laisse d'autre desir que celui de cesser d'être, & ne nous permet qu'autant d'action qu'il en faut pour nous détruire, en tournant froidement contre nous des armes de fureur.

Quel état affreux! je viens d'en peindre la nuance la plus noire; mais combien n'y a-t-il pas d'autres sombres nuances qui doivent la précéder! Toutes les situations voisines de cette situation, tous les états qui approchent de cet état d'équilibre, & dans lesquels les deux principes opposés ont peine à se surmonter, & agissent en même-temps & avec des forces presque égales, sont des temps de trouble, d'irrésolution & de malheur; le corps même vient à souffrir de ce désordre & de ces combats intérieurs, il languit dans l'accablement, ou se consume par l'agitation que cet état produit.

Le bonheur de l'homme consistant dans l'unité de son intérieur, il est heureux dans le temps de l'enfance, parce que le principe matériel domine seul & agit presque

continuellement. La contrainte, les remontrances, & même les châtimens, ne ſont que de petits chagrins, l'enfant ne les reſſent que comme on ſent les douleurs corporelles, le fond de ſon exiſtence n'en eſt point affecté, il reprend dès qu'il eſt en liberté, toute l'action, toute la gaieté que lui donnent la vivacité & la nouveauté de ſes ſenſations : s'il étoit entièrement livré à lui-même, il ſeroit parfaitement heureux ; mais ce bonheur ceſſeroit, il produiroit même le malheur pour les âges ſuivans ; on eſt donc obligé de contraindre l'enfant, il eſt triſte, mais néceſſaire de le rendre malheureux par inſtans, puiſque ces inſtans même de malheur ſont les germes de tout ſon bonheur à venir.

Dans la jeuneſſe, lorſque le principe ſpirituel commence à entrer en exercice & qu'il pourroit déjà nous conduire, il naît un nouveau ſens matériel qui prend un empire abſolu, & commande ſi impérieuſement à toutes nos facultés, que l'ame elle-même ſemble ſe prêter avec plaiſir aux paſſions impétueuſes qu'il produit : le principe matériel domine donc encore, & peut-être avec plus d'avantage que jamais ; car non-ſeulement il efface & ſoumet la raiſon, mais il la pervertit & s'en ſert comme d'un moyen de plus ; on ne penſe & on n'agit que pour approuver & pour ſatisfaire ſa paſſion : tant que cette ivreſſe dure, on eſt heureux, les contradictions & les peines extérieures ſemblent reſſerrer encore l'unité de l'intérieur, elles fortifient la paſſion, elles en rempliſſent les intervalles languiſſans, elles réveillent l'orgueil &

achèvent de tourner toutes nos vues vers le même objet, & toutes nos puiſſances vers le même but.

Mais ce bonheur va paſſer comme un ſonge, le charme diſparoît, le dégoût ſuit, un vide affreux ſuccède à la plénitude des ſentimens dont on étoit occupé. L'ame, au ſortir de ce ſommeil léthargique, a peine à ſe reconnoître, elle a perdu par l'eſclavage l'habitude de commander, elle n'en a plus la force, elle regrette même la ſervitude, & cherche un nouveau maître, un nouvel objet de paſſion qui diſparoît bientôt à ſon tour, pour être ſuivi d'un autre qui dure encore moins: ainſi les excès & les dégoûts ſe multiplient, les plaiſirs fuient, les organes s'uſent, le ſens matériel, loin de pouvoir commander, n'a plus la force d'obéir. Que reſte-t-il à l'homme après une telle jeuneſſe! un corps énervé, une ame amollie, & l'impuiſſance de ſe ſervir de tous deux.

Auſſi a-t-on remarqué que c'eſt dans le moyen âge que les hommes ſont le plus ſujets à ces langueurs de l'ame, à cette maladie intérieure, à cet état de vapeurs dont j'ai parlé. On court encore à cet âge après les plaiſirs de la jeuneſſe, on les cherche par habitude & non par beſoin: & comme à meſure qu'on avance il arrive toujours plus fréquemment qu'on ſent moins le plaiſir que l'impuiſſance d'en jouir, on ſe trouve contredit par ſoi-même, humilié par ſa propre foibleſſe, ſi nettement & ſi ſouvent, qu'on ne peut s'empêcher de ſe blâmer, de condamner ſes actions, & de ſe reprocher même ſes deſirs.

Dailleurs, c'eſt à cet âge que naiſſent les ſoucis & que la vie eſt la plus contentieuſe; car on a pris un état, c'eſt-à-dire, qu'on eſt entré par haſard ou par choix dans une carrière qu'il eſt toujours honteux de ne pas fournir, & ſouvent très-dangereux de remplir avec éclat. On marche donc péniblement entre deux écueils également formidables, le mépris & la haine, on s'affoiblit par les efforts qu'on fait pour les éviter, & l'on tombe dans le découragement; car lorſqu'à force d'avoir vécu & d'avoir reconnu, éprouvé les injuſtices des hommes, on a pris l'habitude d'y compter comme ſur un mal néceſſaire, lorſqu'on s'eſt enfin accoutumé à faire moins de cas de leurs jugemens que de ſon repos, & que le cœur endurci par les cicatrices même des coups qu'on lui a portés, eſt devenu plus inſenſible, on arrive aiſément à cet état d'indifférence, à cette quiétude indolente, dont on auroit rougi quelques années auparavant. La gloire, ce puiſſant mobile de toutes les grandes ames, & qu'on voyoit de loin comme un but éclatant qu'on s'efforçoit d'atteindre par des actions brillantes & des travaux utiles, n'eſt plus qu'un objet ſans attraits pour ceux qui en ont approché, & un fantôme vain & trompeur pour les autres qui ſont reſtés dans l'éloignement. La pareſſe prend ſa place, & ſemble offrir à tous des routes plus aiſées & des biens plus ſolides, mais le dégoût la précède & l'ennui la ſuit, l'ennui, ce triſte tyran de toutes les ames qui penſent, contre lequel la ſageſſe peut moins que la folie.

C'eſt donc parce que la nature de l'homme eſt compoſée de deux principes oppoſés, qu'il a tant de peine à ſe concilier avec lui-même; c'eſt de-là que viennent ſon inconſtance, ſon irréſolution, ſes ennuis.

Les animaux au contraire, dont la nature eſt ſimple & purement matérielle, ne reſſentent ni combats intérieurs, ni oppoſition, ni trouble; ils n'ont ni nos regrets, ni nos remords, ni nos eſpérances, ni nos craintes.

Séparons de nous tout ce qui appartient à l'ame, ôtons-nous l'entendement, l'eſprit & la mémoire, ce qui nous reſtera ſera la partie matérielle par laquelle nous ſommes animaux, nous aurons encore des beſoins, des ſenſations, des appétits, nous aurons de la douleur & du plaiſir, nous aurons même des paſſions; car une paſſion eſt-elle autre choſe qu'une ſenſation plus forte que les autres, & qui ſe renouvelle à tout inſtant? or nos ſenſations pourront ſe renouveler dans notre ſens intérieur matériel; nous aurons donc toutes les paſſions, du moins toutes les paſſions aveugles que l'ame, ce principe de la connoiſſance, ne peut ni produire, ni fomenter.

C'eſt ici le point le plus difficile: comment pourrons-nous, ſur-tout avec l'abus que l'on a fait des termes, nous faire entendre & diſtinguer nettement les paſſions qui n'appartiennent qu'à l'homme, de celles qui lui ſont communes avec les animaux? eſt-il certain, eſt-il croyable que les animaux puiſſent avoir des paſſions? n'eſt-il pas

au contraire convenu que toute paſſion eſt une émotion de l'ame? doit-on par conſéquent chercher ailleurs que dans ce principe ſpirituel les germes de l'orgueil, de l'envie, de l'ambition, de l'avarice & de toutes les paſſions qui nous commandent?

Je ne ſais, mais il me ſemble que tout ce qui commande à l'ame eſt hors d'elle; il me ſemble que le principe de la connoiſſance n'eſt point celui du ſentiment; il me ſemble que le germe de nos paſſions eſt dans nos appétits, que les illuſions viennent de nos ſens & réſident dans notre ſens intérieur matériel, que d'abord l'ame n'y a de part que par ſon ſilence, que quand elle s'y prête elle eſt ſubjuguée, & pervertie lorſqu'elle s'y complaît.

Diſtinguons donc dans les paſſions de l'homme le phyſique & le moral, l'un eſt la cauſe, l'autre l'effet; la première émotion eſt dans le ſens intérieur matériel, l'ame peut la recevoir, mais elle ne la produit pas: diſtinguons auſſi les mouvemens inſtantanés des mouvemens durables, & nous verrons d'abord que la peur, l'horreur, la colère, l'amour, ou plutôt le deſir de joüir, ſont des ſentimens qui, quoique durables, ne dépendent que de l'impreſſion des objets ſur nos ſens, combinée avec les impreſſions ſubſiſtantes de nos ſenſations antérieures, & que par conſéquent ces paſſions doivent nous être communes avec les animaux. Je dis que les impreſſions actuelles des objets ſont combinées avec les impreſſions ſubſiſtantes de nos ſenſations

antérieures, parce que rien n'eſt horrible, rien n'eſt effrayant, rien n'eſt attrayant pour un homme ou pour un animal qui voit pour la première fois: on peut en faire l'épreuve ſur de jeunes animaux; j'en ai vu ſe jeter au feu la première fois qu'on les y préſentoit: ils n'acquièrent de l'expérience que par des actes réitérés, dont les impreſſions ſubſiſtent dans leur ſens intérieur; & quoique leur expérience ne ſoit point raiſonnée, elle n'en eſt pas moins ſûre, elle n'en eſt même que plus circonſpecte; car un grand bruit, un mouvement violent, une figure extraordinaire, qui ſe préſente ou ſe fait entendre ſubitement & pour la première fois, produit dans l'animal une ſecouſſe dont l'effet eſt ſemblable aux premiers mouvemens de la peur, mais ce ſentiment n'eſt qu'inſtantané; comme il ne peut ſe combiner avec aucune ſenſation précédente, il ne peut donner à l'animal qu'un ébranlement momentané, & non pas une émotion durable, telle que la ſuppoſe la paſſion de la peur.

Un jeune animal, tranquille habitant des forêts, qui tout-à-coup entend le ſon éclatant d'un cor, ou le bruit ſubit & nouveau d'une arme à feu, treſſaillit, bondit, & fuit par la ſeule violence de la ſecouſſe qu'il vient d'éprouver. Cependant ſi ce bruit eſt ſans effet, s'il ceſſe, l'animal reconnoît d'abord le ſilence ordinaire de la Nature, il ſe calme, s'arrête, & regagne à pas égaux ſa paiſible retraite. Mais l'âge & l'expérience le rendront bientôt circonſpect & timide, dès qu'à

l'occaſion d'un bruit pareil il ſe ſera ſenti bleſſé, atteint ou pourſuivi: ce ſentiment de peine ou cette ſenſation de douleur ſe conſerve dans ſon ſens intérieur; & lorſque le même bruit ſe fait encore entendre, elle ſe renouvelle, & ſe combinant avec l'ébranlement actuel, elle produit un ſentiment durable, une paſſion ſubſiſtante, une vraie peur, l'animal fuit & fuit de toutes ſes forces, il fuit très-loin, il fuit long-temps, il fuit toujours, puiſque ſouvent il abandonne à jamais ſon ſéjour ordinaire.

La peur eſt donc une paſſion dont l'animal eſt ſuſceptible, quoiqu'il n'ait pas nos craintes raiſonnées ou prévues; il en eſt de même de l'horreur, de la colère, de l'amour, quoiqu'il n'ait, ni nos averſions réfléchies, ni nos haines durables, ni nos amitiés conſtantes. L'animal a toutes ces paſſions premières; elles ne ſuppoſent aucune connoiſſance, aucune idée, & ne ſont fondées que ſur l'expérience du ſentiment, c'eſt-à-dire, ſur la répétition des actes de douleur ou de plaiſir, & le renouvellement des ſenſations antérieures du même genre. La colère, ou ſi l'on veut, le courage naturel, ſe remarque dans les animaux qui ſentent leurs forces, c'eſt-à-dire qui les ont éprouvées, meſurées, & trouvé ſupérieures à celles des autres, la peur eſt le partage des foibles, mais le ſentiment d'amour leur appartient à tous.

Amour! deſir inné! ame de la Nature! principe inépuiſable d'exiſtence! puiſſance ſouveraine qui peut tout, & contre laquelle rien ne peut, par qui tout agit, tout reſpire

respire & tout se renouvelle ! divine flamme ! germe de perpétuité que l'Éternel a répandu dans tout avec le souffle de vie ! précieux sentiment qui peut seul amollir les cœurs féroces & glacés, en les pénétrant d'une douce chaleur ! cause première de tout bien, de toute société, qui réunis sans contrainte & par tes seuls attraits les natures sauvages & dispersées ! source unique & féconde de tout plaisir, de toute volupté ! amour ! pourquoi fais-tu l'état heureux de tous les êtres & le malheur de l'homme ?

C'est qu'il n'y a que le physique de cette passion qui soit bon, c'est que, malgré ce que peuvent dire les gens épris, le moral n'en vaut rien. Qu'est-ce en effet que le moral de l'amour ? la vanité ; vanité dans le plaisir de la conquête, erreur qui vient de ce qu'on en fait trop de cas ; vanité dans le desir de la conserver exclusivement, état malheureux qu'accompagne toujours la jalousie, petite passion, si basse qu'on voudroit la cacher : vanité dans la manière d'en jouir, qui fait qu'on ne multiplie que ses gestes & ses efforts sans multiplier ses plaisirs ; vanité dans la façon même de la perdre, on veut rompre le premier ; car si l'on est quitté, quelle humiliation ! & cette humiliation se tourne en désespoir lorsqu'on vient à reconnoître qu'on a été long-temps dupe & trompé.

Les animaux ne sont point sujets à toutes ces misères, ils ne cherchent pas des plaisirs où il ne peut y en avoir ; guidés par le sentiment seul, ils ne se trompent jamais

dans leur choix, leurs desirs sont toujours proportionnés à la puissance de jouir, ils sentent autant qu'ils jouissent, & ne jouissent qu'autant qu'ils sentent; l'homme au contraire, en voulant inventer des plaisirs, n'a fait que gâter la Nature, en voulant se forcer sur le sentiment il ne fait qu'abuser de son être, & creuser dans son cœur un vide que rien ensuite n'est capable de remplir.

Tout ce qu'il y a de bon dans l'amour appartient donc aux animaux tout aussi-bien qu'à nous, & même, comme si ce sentiment ne pouvoit jamais être pur, ils paroissent avoir une petite portion de ce qu'il y a de moins bon, je veux parler de la jalousie. Chez nous cette passion suppose toujours quelque défiance de soi-même, quelque connoissance sourde de sa propre foiblesse; les animaux au contraire semblent être d'autant plus jaloux qu'ils ont plus de force, plus d'ardeur & plus d'habitude au plaisir, c'est que notre jalousie dépend de nos idées, & la leur du sentiment: ils ont joui, ils desirent de jouir encore, ils s'en sentent la force, ils écartent donc tous ceux qui veulent occuper leur place, leur jalousie n'est point réfléchie, ils ne la tournent pas contre l'objet de leur amour, ils ne sont jaloux que de leurs plaisirs.

Mais les animaux sont-ils bornés aux seules passions que nous venons de décrire? la peur, la colère, l'horreur, l'amour & la jalousie sont-elles les seules affections durables qu'ils puissent éprouver? Il me semble qu'indépendamment de ces passions, dont le sentiment naturel

ou plutôt l'expérience du ſentiment rend les animaux ſuſceptibles, ils ont encore des paſſions qui leur ſont communiquées, & qui viennent de l'éducation, de l'exemple, de l'imitation & de l'habitude: ils ont leur eſpèce d'amitié, leur eſpèce d'orgueil, leur eſpèce d'ambition; & quoiqu'on puiſſe déjà s'être aſſuré, par ce que nous avons dit, que dans toutes leurs opérations & dans tous les actes qui émanent de leurs paſſions il n'entre ni réflexion, ni penſée, ni même aucune idée, cependant comme les habitudes dont nous parlons ſont celles qui ſemblent le plus ſuppoſer quelque degré d'intelligence, & que c'eſt ici où la nuance entr'eux & nous eſt la plus délicate & la plus difficile à ſaiſir, ce doit être auſſi celle que nous devons examiner avec le plus de ſoin.

Y a-t-il rien de comparable à l'attachement du chien pour la perſonne de ſon maître? on en a vu mourir ſur le tombeau qui la renfermoit; mais (ſans vouloir citer les prodiges ni les héros d'aucun genre) quelle fidélité à accompagner, quelle conſtance à ſuivre, quelle attention à défendre ſon maître! quel empreſſement à rechercher ſes careſſes! quelle docilité à lui obéir! quelle patience à ſouffrir ſa mauvaiſe humeur & des châtimens ſouvent injuſtes! quelle douceur & quelle humilité pour tâcher de rentrer en grâce! que de mouvemens, que d'inquiétudes, que de chagrins s'il eſt abſent! que de joie lorſqu'il ſe retrouve! à tous ces traits peut-on méconnoître l'amitié? ſe marque-t-elle même parmi nous par des caractères auſſi énergiques!

Il en eſt de cette amitié comme de celle d'une femme pour ſon ſerin, d'un enfant pour ſon jouet, &c. toutes deux ſont auſſi peu réfléchies, toutes deux ne ſont qu'un ſentiment aveugle; celui de l'animal eſt ſeulement plus naturel, puiſqu'il eſt fondé ſur le beſoin, tandis que l'autre n'a pour objet qu'un inſipide amuſement auquel l'ame n'a point de part. Ces habitudes puériles ne durent que par le déſœuvrement, & n'ont de force que par le vide de la tête; & le goût pour les magots & le culte des idoles, l'attachement en un mot aux choſes inanimées, n'eſt-il pas le dernier degré de la ſtupidité! Cependant que de créateurs d'idoles & de magots dans ce monde! que de gens adorent l'argile qu'ils ont paîtrie! combien d'autres ſont amoureux de la glèbe qu'ils ont remuée!

Il s'en faut donc bien que tous les attachemens viennent de l'ame, & que la faculté de pouvoir s'attacher ſuppoſe néceſſairement la puiſſance de penſer & de réfléchir, puiſque c'eſt lorſqu'on penſe & qu'on réfléchit le moins que naiſſent la plupart de nos attachemens, que c'eſt encore faute de penſer & de réfléchir qu'ils ſe confirment & ſe tournent en habitude, qu'il ſuffit que quelque choſe flatte nos ſens pour que nous l'aimions, & qu'enfin il ne faut que s'occuper ſouvent & long-temps d'un objet pour en faire une idole.

Mais l'amitié ſuppoſe cette puiſſance de réfléchir, c'eſt de tous les attachemens le plus digne de l'homme & le ſeul qui ne le dégrade point; l'amitié n'émane

que de la raiſon, l'impreſſion des ſens n'y fait rien, c'eſt l'ame de ſon ami qu'on aime, & pour aimer une ame il faut en avoir une, il faut en avoir fait uſage, l'avoir connue, l'avoir comparée & trouvée de niveau à ce que l'on peut connoître de celle d'un autre : l'amitié ſuppoſe donc, non-ſeulement le principe de la connoiſſance, mais l'exercice actuel & réfléchi de ce principe.

Ainſi l'amitié n'appartient qu'à l'homme, & l'attachement peut appartenir aux animaux : le ſentiment ſeul ſuffit pour qu'ils s'attachent aux gens qu'ils voient ſouvent, à ceux qui les ſoignent, qui les nourriſſent, &c. le ſeul ſentiment ſuffit encore pour qu'ils s'attachent aux objets dont ils ſont forcés de s'occuper. L'attachement des mères pour leurs petits ne vient que de ce qu'elles ont été fort occupées à les porter, à les produire, à les débarraſſer de leurs enveloppes, & qu'elles le ſont encore à les allaiter; ſi dans les oiſeaux les pères ſemblent avoir quelque attachement pour leurs petits, & paroiſſent en prendre ſoin comme les mères, c'eſt qu'ils ſe ſont occupés comme elles de la conſtruction du nid, c'eſt qu'ils l'ont habité, c'eſt qu'ils y ont eu du plaiſir avec leurs femelles dont la chaleur dure encore long-temps après avoir été fécondées, au lieu que dans les autres eſpèces d'animaux où la ſaiſon des amours eſt fort courte, où, paſſé cette ſaiſon, rien n'attache plus les mâles à leurs femelles, où il n'y a point de nid, point d'ouvrage à faire en commun, les pères ne ſont pères

que comme on l'étoit à Sparte, ils n'ont aucun ſouci de leur poſtérité.

L'orgueil & l'ambition des animaux tiennent à leur courage naturel, c'eſt-à-dire, au ſentiment qu'ils ont de leur force, de leur agilité, &c. les grands dédaignent les petits & ſemblent mépriſer leur audace inſultante, on augmente même par l'éducation ce ſang-froid, cet *à propos* de courage, on augmente auſſi leur ardeur, on leur donne de l'éducation par l'exemple, car ils ſont ſuſceptibles & capables de tout, excepté de raiſon; en général les animaux peuvent apprendre à faire mille fois tout ce qu'ils ont fait une fois, à faire de ſuite ce qu'ils ne faiſoient que par intervalles, à faire pendant long-temps ce qu'ils ne faiſoient que pendant un inſtant, à faire volontiers ce qu'ils ne faiſoient d'abord que par force, à faire par habitude ce qu'ils ont fait une fois par haſard, à faire d'eux-mêmes ce qu'ils voient faire aux autres. L'imitation eſt de tous les réſultats de la machine animale le plus admirable, c'en eſt le mobile le plus délicat & le plus étendu, c'eſt ce qui copie de plus près la penſée; & quoique la cauſe en ſoit dans les animaux purement matérielle & mécanique, c'eſt par ſes effets qu'ils nous étonnent davantage. Les hommes n'ont jamais plus admiré les ſinges que quand ils les ont vu imiter les actions humaines; en effet, il n'eſt point trop aiſé de diſtinguer certaines copies de certains originaux; il y a ſi peu de gens d'ailleurs qui voient nettement combien il y a de diſtance entre faire & contrefaire,

que les ſinges doivent être pour le gros du genre humain des êtres étonnans, humilians au point qu'on ne peut guère trouver mauvais qu'on ait donné ſans héſiter plus d'eſprit au ſinge, qui contrefait & copie l'homme, qu'à l'homme (ſi peu rare parmi nous) qui ne fait ni ne copie rien.

Cependant les ſinges ſont tout au plus des gens à talens que nous prenons pour des gens d'eſprit; quoiqu'ils aient l'art de nous imiter, ils n'en ſont pas moins de la nature des bêtes, qui toutes ont plus ou moins le talent de l'imitation. A la vérité, dans preſque tous les animaux ce talent eſt borné à l'eſpèce même, & ne s'étend point au-delà de l'imitation de leurs ſemblables, au lieu que le ſinge, qui n'eſt pas plus de notre eſpèce que nous ſommes de la ſienne, ne laiſſe pas de copier quelques-unes de nos actions; mais c'eſt parce qu'il nous reſſemble à quelques égards, c'eſt parce qu'il eſt extérieurement à peu-près conformé comme nous, & cette reſſemblance groſſière ſuffit pour qu'il puiſſe ſe donner des mouvemens, & même des ſuites de mouvemens ſemblables aux nôtres, pour qu'il puiſſe en un mot nous imiter groſſièrement, en ſorte que tous ceux qui ne jugent des choſes que par l'extérieur, trouvent ici comme ailleurs du deſſein, de l'intelligence & de l'eſprit, tandis qu'en effet il n'y a que des rapports de figure, de mouvement & d'organiſation.

C'eſt par les rapports de mouvement que le chien prend les habitudes de ſon maître, c'eſt par les rapports

de figure que le singe contrefait les gestes humains, c'est par les rapports d'organisation que le serin répète des airs de musique, & que le perroquet imite le signe le moins équivoque de la pensée, la parole qui met à l'extérieur autant de différence entre l'homme & l'homme qu'entre l'homme & la bête, puisqu'elle exprime dans les uns la lumière & la supériorité de l'esprit, qu'elle ne laisse apercevoir dans les autres qu'une confusion d'idées obscures ou empruntées, & que dans l'imbécille ou le perroquet elle marque le dernier degré de la stupidité, c'est-à-dire, l'impossibilité où ils sont tous deux de produire intérieurement la pensée, quoiqu'il ne leur manque aucun des organes nécessaires pour la rendre au dehors.

Il est aisé de prouver encore mieux que l'imitation n'est qu'un effet mécanique, un résultat purement machinal, dont la perfection dépend de la vivacité avec laquelle le sens intérieur matériel reçoit les impressions des objets, & de la facilité de les rendre au dehors par la similitude & la souplesse des organes extérieurs. Les gens qui ont les sens exquis, délicats, faciles à ébranler, & les membres obéissans, agiles & flexibles sont, toutes choses égales d'ailleurs, les meilleurs acteurs, les meilleurs pantomimes, les meilleurs singes : les enfans sans y songer prennent les habitudes du corps, empruntent les gestes, imitent les manières de ceux avec qui ils vivent; ils sont aussi très-portés à répéter & à contrefaire. La plupart des jeunes gens les plus vifs & les moins

moins penſans, qui ne voient que par les yeux du corps, ſaiſiſſent cependant merveilleuſement le ridicule des figures; toute forme bizarre les affecte, toute repréſentation les frappe, toute nouveauté les émeut; l'impreſſion en eſt ſi forte qu'ils repréſentent eux-mêmes, ils racontent avec enthouſiaſme, ils copient facilement & avec grâce: ils ont donc ſupérieurement le talent de l'imitation qui ſuppoſe l'organiſation la plus parfaite, les diſpoſitions du corps les plus heureuſes, & auquel rien n'eſt plus oppoſé qu'une forte doſe de bon ſens.

Ainſi parmi les hommes, ce ſont ordinairement ceux qui réfléchiſſent le moins qui ont le plus ce talent de l'imitation; il n'eſt donc pas ſurprenant qu'on le trouve dans les animaux qui ne réfléchiſſent point du tout, ils doivent même l'avoir à un plus haut degré de perfection, parce qu'ils n'ont rien qui s'y oppoſe, parce qu'ils n'ont aucun principe par lequel ils puiſſent avoir la volonté d'être différens les uns des autres. C'eſt par notre ame que nous différons entre nous, c'eſt par notre ame que nous ſommes nous, c'eſt d'elle que vient la diverſité de nos caractères & la variété de nos actions; les animaux au contraire, qui n'ont point d'ame, n'ont point le *moi* qui eſt le principe de la différence, la cauſe qui conſtitue la perſonne, ils doivent donc, lorſqu'ils ſe reſſemblent par l'organiſation ou qu'ils ſont de la même eſpèce, ſe copier tous, faire tous les mêmes choſes & de la même façon, s'imiter en un mot beaucoup plus parfaitement que les hommes ne peuvent

s'imiter les uns les autres; & par conſéquent ce talent d'imitation, bien loin de ſuppoſer de l'eſprit & de la penſée dans les animaux, prouve au contraire qu'ils en ſont abſolument privés.

C'eſt par la même raiſon que l'éducation des animaux, quoique fort courte, eſt toujours heureuſe; ils apprennent en très-peu de temps preſque tout ce que ſavent leurs père & mère, & c'eſt par l'imitation qu'ils l'apprennent; ils ont donc, non-ſeulement l'expérience qu'ils peuvent acquérir par le ſentiment, mais ils profitent encore par le moyen de l'imitation, de l'expérience que les autres ont acquiſe. Les jeunes animaux ſe modèlent ſur les vieux, ils voient que ceux-ci s'approchent ou fuient lorſqu'ils entendent certains bruits, lorſqu'ils aperçoivent certains objets, lorſqu'ils ſentent certaines odeurs; ils s'approchent auſſi ou fuient d'abord avec eux ſans autre cauſe déterminante que l'imitation, & enſuite ils s'approchent ou fuient d'eux-mêmes & tout ſeuls, parce qu'ils ont pris l'habitude de s'approcher ou de fuir toutes les fois qu'ils ont éprouvé les mêmes ſenſations.

Après avoir comparé l'homme à l'animal, pris chacun individuellement, je vais comparer l'homme en ſociété avec l'animal en troupe, & rechercher en même temps quelle peut être la cauſe de cette eſpèce d'induſtrie qu'on remarque dans certains animaux, même dans les eſpèces les plus viles & les plus nombreuſes: que de choſes ne dit-on pas de celle de certains inſectes! nos obſervateurs admirent à l'envi l'intelligence & les talens des

abeilles, elles ont, disent-ils, un génie particulier, un art qui n'appartient qu'à elles, l'art de se bien gouverner, il faut savoir observer pour s'en apercevoir, mais une ruche est une république où chaque individu ne travaille que pour la société, où tout est ordonné, distribué, réparti avec une prévoyance, une équité, une prudence admirables; Athènes n'étoit pas mieux conduite ni mieux policée: plus on observe ce panier de mouches, & plus on découvre de merveilles, un fond de gouvernement inaltérable & toujours le même, un respect profond pour la personne en place, une vigilance singulière pour son service, la plus soigneuse attention pour ses plaisirs, un amour constant pour la patrie, une ardeur inconcevable pour le travail, une assiduité à l'ouvrage que rien n'égale, le plus grand désintéressement joint à la plus grande économie, la plus fine géométrie employée à la plus élégante architecture, &c. je ne finirois point si je voulois seulement parcourir les annales de cette république, & tirer de l'histoire de ces insectes tous les traits qui ont excité l'admiration de leurs historiens.

C'est qu'indépendamment de l'enthousiasme qu'on prend pour son sujet, on admire toujours d'autant plus qu'on observe davantage & qu'on raisonne moins. Y a-t-il en effet rien de plus gratuit que cette admiration pour les mouches, & que ces vues morales qu'on voudroit leur prêter, que cet amour du bien commun qu'on leur suppose, que cet instinct singulier qui équivaut

à la géométrie la plus ſublime, inſtinct qu'on leur a nouvellement accordé, par lequel les abeilles réſolvent, ſans héſiter, le problême de *bâtir le plus ſolidement qu'il ſoit poſſible dans le moindre eſpace poſſible, & avec la plus grande économie poſſible.!* que penſer de l'excès auquel on a porté le détail de ces éloges! car enfin une mouche ne doit pas tenir dans la tête d'un Naturaliſte plus de place qu'elle n'en tient dans la Nature; & cette république merveilleuſe ne ſera jamais aux yeux de la raiſon, qu'une foule de petites bêtes qui n'ont d'autre rapport avec nous que celui de nous fournir de la cire & du miel.

Ce n'eſt point la curioſité que je blâme ici, ce ſont les raiſonnemens & les exclamations: qu'on ait obſervé avec attention leurs manœuvres, qu'on ait ſuivi avec ſoin leurs procédés & leur travail, qu'on ait décrit exactement leur génération, leur multiplication, leurs métamorphoſes, &c. tous ces objets peuvent occuper le loiſir d'un Naturaliſte; mais c'eſt la morale, c'eſt la théologie des inſectes que je ne puis entendre prêcher; ce ſont les merveilles que les obſervateurs y mettent, & ſur leſquelles enſuite ils ſe récrient comme ſi elles y étoient en effet, qu'il faut examiner; c'eſt cette intelligence, cette prévoyance, cette connoiſſance même de l'avenir qu'on leur accorde avec tant de complaiſance, & que cependant on doit leur refuſer rigoureuſement, que je vais tâcher de réduire à ſa juſte valeur.

Les mouches ſolitaires n'ont, de l'aveu de ces obſervateurs, aucun eſprit en comparaiſon des mouches qui vivent enſemble, celles qui ne forment que de petites troupes en ont moins que celles qui ſont en grand nombre; & les abeilles, qui de toutes ſont peut-être celles qui forment la ſociété la plus nombreuſe, ſont auſſi celles qui ont le plus de génie. Cela ſeul ne ſuffit-il pas pour faire penſer que cette apparence d'eſprit ou de génie n'eſt qu'un réſultat purement mécanique, une combinaiſon de mouvemens proportionnelle au nombre, un rapport qui n'eſt compliqué que parce qu'il dépend de pluſieurs milliers d'individus? Ne ſait-on pas que tout rapport, tout déſordre même, pourvu qu'il ſoit conſtant, nous paroît une harmonie dès que nous en ignorons les cauſes, & que de la ſuppoſition de cette apparence d'ordre à celle de l'intelligence il n'y a qu'un pas, les hommes aimant mieux admirer qu'approfondir?

On conviendra donc d'abord, qu'à prendre les mouches une à une, elles ont moins de génie que le chien, le ſinge & la plupart des animaux; on conviendra qu'elles ont moins de docilité, moins d'attachement, moins de ſentiment, moins en un mot de qualités relatives aux nôtres: dès-lors on doit convenir que leur intelligence apparente ne vient que de leur multitude réunie; cependant cette réunion même ne ſuppoſe aucune intelligence, car ce n'eſt point par des vues morales qu'elles ſe réuniſſent, c'eſt ſans leur conſentement qu'elles ſe trouvent enſemble. Cette ſociété n'eſt donc

qu'un assemblage physique ordonné par la Nature, & indépendant de toute vue, de toute connoissance, de tout raisonnement. La mère abeille produit dix mille individus, tout-à-la-fois & dans un même lieu; ces dix mille individus, fussent-ils encore mille fois plus stupides que je ne le suppose, seront obligés, pour continuer seulement d'exister, de s'arranger de quelque façon: comme ils agissent tous les uns contre les autres avec des forces égales; eussent-ils commencé par se nuire, à force de se nuire ils arriveront bien-tôt à se nuire le moins qu'il sera possible, c'est-à-dire à s'aider; ils auront donc l'air de s'entendre & de concourir au même but. L'observateur leur prêtera bientôt des vues & tout l'esprit qui leur manque, il voudra rendre raison de chaque action, chaque mouvement aura bientôt son motif, & de-là sortiront des merveilles ou des monstres de raisonnement sans nombre, car ces dix mille individus, qui ont été tous produits à la fois, qui ont habité ensemble, qui se sont tous métamorphosés à peu-près en même temps, ne peuvent manquer de faire tous la même chose, & pour peu qu'ils aient de sentiment, de prendre des habitudes communes, de s'arranger, de se trouver bien ensemble, de s'occuper de leur demeure, d'y revenir après s'en être éloignés, &c. & de-là l'architecture, la géométrie, l'ordre, la prévoyance, l'amour de la patrie, la république en un mot, le tout fondé, comme l'on voit, sur l'admiration de l'observateur.

La Nature n'est-elle pas assez étonnante par elle-même,

ſans chercher encore à nous ſurprendre en nous étourdiſſant de merveilles qui n'y ſont pas & que nous y mettons! Le Créateur n'eſt-il pas aſſez grand par ſes ouvrages, & croyons-nous le faire plus grand par notre imbécillité! ce ſeroit, s'il pouvoit l'être, la façon de le rabaiſſer. Lequel en effet a de l'Être ſuprême la plus grande idée, celui qui le voit créer l'Univers, ordonner les exiſtences, fonder la Nature ſur des loix invariables & perpétuelles, ou celui qui le cherche & veut le trouver attentif à conduire une république de mouches, & fort occupé de la manière dont ſe doit plier l'aile d'un ſcarabée!

Il y a parmi certains animaux une eſpèce de ſociété qui ſemble dépendre du choix de ceux qui la compoſent, & qui par conſéquent approche bien davantage de l'intelligence & du deſſein, que la ſociété des abeilles, qui n'a d'autre principe qu'une néceſſité phyſique: les éléphans, les caſtors, les ſinges & pluſieurs autres eſpèces d'animaux ſe cherchent, ſe raſſemblent, vont par troupe, ſe ſecourent, ſe défendent, s'avertiſſent & ſe ſoumettent à des allures communes: ſi nous ne troublions pas ſi ſouvent ces ſociétés, & que nous puſſions les obſerver auſſi facilement que celles des mouches, nous y verrions ſans doute bien d'autres merveilles, qui cependant ne ſeroient que des rapports & des convenances phyſiques. Qu'on mette enſemble & dans un même lieu un grand nombre d'animaux de même eſpèce, il en réſultera néceſſairement un certain

arrangement, un certain ordre, de certaines habitudes communes, comme nous le dirons dans l'hiſtoire du daim, du lapin, &c. Or toute habitude commune, bien loin d'avoir pour cauſe le principe d'une intelligence éclairée, ne ſuppoſe au contraire que celui d'une aveugle imitation.

Parmi les hommes, la ſociété dépend moins des convenances phyſiques que des relations morales. L'homme à d'abord meſuré ſa force & ſa foibleſſe, il a comparé ſon ignorance & ſa curioſité, il a ſenti que ſeul il ne pouvoit ſuffire ni ſatisfaire par lui-même à la multiplicité de ſes beſoins, il a reconnu l'avantage qu'il auroit à renoncer à l'uſage illimité de ſa volonté pour acquérir un droit ſur la volonté des autres, il a réfléchi ſur l'idée du bien & du mal, il l'a gravée au fond de ſon cœur à la faveur de la lumière naturelle qui lui a été départie par la bonté du Créateur, il a vu que la ſolitude n'étoit pour lui qu'un état de danger & de guerre, il a cherché la ſûreté & la paix dans la ſociété, il y a porté ſes forces & ſes lumières pour les augmenter en les réuniſſant à celles des autres: cette réunion eſt de l'homme l'ouvrage le meilleur, c'eſt de ſa raiſon l'uſage le plus ſage. En effet, il n'eſt tranquille, il n'eſt fort, il n'eſt grand, il ne commande à l'Univers que parce qu'il a ſu ſe commander à lui-même, ſe dompter, ſe ſoumettre & s'impoſer des loix; l'homme en un mot n'eſt homme que parce qu'il a ſu ſe réunir à l'homme.

Il eſt vrai que tout a concouru à rendre l'homme ſociable;

ſociable; car quoique les grandes ſociétés, les ſociétés policées, dépendent certainement de l'uſage & quelquefois de l'abus qu'il a fait de ſa raiſon, elles ont ſans doute été précédées par de petites ſociétés, qui ne dépendoient, pour ainſi dire, que de la Nature. Une famille eſt une ſociété naturelle, d'autant plus ſtable, d'autant mieux fondée, qu'il y a plus de beſoins, plus de cauſes d'attachement. Bien différent des animaux, l'homme n'exiſte preſque pas encore lorſqu'il vient de naître; il eſt nu, foible, incapable d'aucun mouvement, privé de toute action, réduit à tout ſouffrir, ſa vie dépend des ſecours qu'on lui donne. Cet état de l'enfance imbécille, impuiſſante, dure long-temps; la néceſſité du ſecours devient donc une habitude, qui ſeule ſeroit capable de produire l'attachement mutuel de l'enfant & des père & mère; mais comme à meſure qu'il avance, l'enfant acquiert de quoi ſe paſſer plus aiſément de ſecours, comme il a phyſiquement moins beſoin d'aide; que les parens au contraire continuent à s'occuper de lui beaucoup plus qu'il ne s'occupe d'eux, il arrive toujours que l'amour deſcend beaucoup plus qu'il ne remonte: l'attachement des père & mère devient exceſſif, aveugle, idolâtre, & celui de l'enfant reſte tiède & ne reprend des forces que lorſque la raiſon vient à développer le germe de la reconnoiſſance.

Ainſi la ſociété, conſidérée même dans une ſeule famille, ſuppoſe dans l'homme la faculté raiſonnable; la ſociété, dans les animaux qui ſemblent ſe réunir

librement & par convenance, ſuppoſe l'expérience du ſentiment; & la ſociété des bêtes, qui, comme les abeilles, ſe trouvent enſemble ſans s'être cherchées, ne ſuppoſe rien; quels qu'en puiſſent être les réſultats, il eſt clair qu'ils n'ont été, ni prévus, ni ordonnés, ni conçus par ceux qui les exécutent, & qu'ils ne dépendent que du mécaniſme univerſel & des loix du mouvement établies par le Créateur. Qu'on mette enſemble dans le même lieu, dix mille automates animés d'une force vive & tous déterminés, par la reſſemblance parfaite de leur forme extérieure & intérieure, & par la conformité de leurs mouvemens, à faire chacun la même choſe dans ce même lieu; il en réſultera néceſſairement un ouvrage régulier; les rapports d'égalité, de ſimilitude, de ſituation s'y trouveront, puiſqu'ils dépendent de ceux de mouvement que nous ſuppoſons égaux & conformes; les rapports de juxta-poſition, d'étendue, de figure s'y trouveront auſſi, puiſque nous ſuppoſons l'eſpace donné & circonſcrit; & ſi nous accordons à ces automates le plus petit degré de ſentiment, celui ſeulement qui eſt néceſſaire pour ſentir ſon exiſtence, tendre à ſa propre conſervation, éviter les choſes nuiſibles, appéter les choſes convenables, &c. l'ouvrage ſera, non-ſeulement régulier, proportionné, ſitué, ſemblable, égal, mais il aura encore l'air de la ſymétrie, de la ſolidité, de la commodité, &c. au plus haut point de perfection, parce qu'en le formant, chacun de ces dix mille individus a cherché à s'arranger de la

manière la plus commode pour lui, & qu'il a en même temps été forcé d'agir & de se placer de la manière la moins incommode aux autres.

Dirai-je encore un mot! ces cellules des abeilles, ces hexagones tant vantés, tant admirés, me fournissent une preuve de plus contre l'enthousiasme & l'admiration: cette figure, toute géométrique & toute régulière qu'elle nous paroît, & qu'elle est en effet dans la spéculation, n'est ici qu'un résultat mécanique & assez imparfait qui se trouve souvent dans la Nature, & que l'on remarque même dans ses productions les plus brutes; les cristaux & plusieurs autres pierres, quelques sels, &c. prennent constamment cette figure dans leur formation. Qu'on observe les petites écailles de la peau d'une roussette, on verra qu'elles sont hexagones, parce que chaque écaille croissant en même temps se fait obstacle, & tend à occuper le plus d'espace qu'il est possible dans un espace donné: on voit ces mêmes hexagones dans le second estomac des animaux ruminans, on les trouve dans les graines, dans leurs capsules, dans certaines fleurs, &c. Qu'on remplisse un vaisseau de pois, ou plutôt de quelqu'autre graine cylindrique, & qu'on le ferme exactement après y avoir versé autant d'eau que les intervalles qui restent entre ces graines peuvent en recevoir; qu'on fasse bouillir cette eau, tous ces cylindres deviendront des colonnes à six pans. On en voit clairement la raison, qui est purement mécanique, chaque graine, dont la figure est

cylindrique, tend par ſon renflement à occuper le plus d'eſpace poſſible dans un eſpace donné, elles deviennent donc toutes néceſſairement hexagones par la compreſſion réciproque. Chaque abeille cherche à occuper de même le plus d'eſpace poſſible dans un eſpace donné, il eſt donc néceſſaire auſſi, puiſque le corps des abeilles eſt cylindrique, que leurs cellules ſoient hexagones, par la même raiſon des obſtacles réciproques.

On donne plus d'eſprit aux mouches dont les ouvrages ſont les plus réguliers; les abeilles ſont, dit-on, plus ingénieuſes que les guêpes, que les frêlons, &c. qui ſavent auſſi l'architecture, mais dont les conſtructions ſont plus groſſières & plus irrégulières que celles des abeilles: on ne veut pas voir, ou l'on ne ſe doute pas que cette régularité, plus ou moins grande, dépend uniquement du nombre & de la figure, & nullement de l'intelligence de ces petites bêtes; plus elles ſont nombreuſes, plus il y a de forces qui agiſſent également & qui s'oppoſent de même, plus il y a par conſéquent de contrainte mécanique, de régularité forcée & de perfection apparente dans leurs productions.

Les animaux qui reſſemblent le plus à l'homme par leur figure & par leur organiſation, ſeront donc, malgré les apologiſtes des inſectes, maintenus dans la poſſeſſion où ils étoient, d'être ſupérieurs à tous les autres pour les qualités intérieures; & quoiqu'elles ſoient infiniment différentes de celles de l'homme, qu'elles ne ſoient, comme nous l'avons prouvé, que des réſultats de

l'exercice & de l'expérience du ſentiment, ces animaux ſont par ces facultés mêmes fort ſupérieurs aux inſectes; & comme tout ſe fait & que tout eſt par nuance dans la Nature, on peut établir une échelle pour juger des degrés des qualités intrinsèques de chaque animal, en prenant pour premier terme la partie matérielle de l'homme, & plaçant ſucceſſivement les animaux à différentes diſtances, ſelon qu'en effet ils en approchent ou s'en éloignent davantage, tant par la forme extérieure, que par l'organiſation intérieure; en ſorte que le ſinge, le chien, l'éléphant & les autres quadrupèdes ſeront au premier rang; les cétacées qui, comme les quadrupèdes & l'homme, ont de la chair & du ſang, qui ſont comme eux vivipares, ſeront au ſecond; les oiſeaux au troiſième, parce qu'à tout prendre, ils diffèrent de l'homme plus que les cétacées & que les quadrupèdes; & s'il n'y avoit pas des êtres qui, comme les huîtres ou les polypes, ſemblent en différer autant qu'il eſt poſſible, les inſectes ſeroient avec raiſon les bêtes du dernier rang.

Mais ſi les animaux ſont dépourvus d'entendement, d'eſprit & de mémoire, s'ils ſont privés de toute intelligence, ſi toutes leurs facultés dépendent de leurs ſens, s'ils ſont bornés à l'exercice & à l'expérience du ſentiment ſeul, d'où peut venir cette eſpèce de prévoyance qu'on remarque dans quelques-uns d'entr'eux! le ſeul ſentiment peut-il faire qu'ils ramaſſent des vivres pendant l'été pour ſubſiſter pendant l'hiver! ceci ne ſuppoſe-t-il pas une comparaiſon des temps, une notion de l'avenir,

une inquiétude raiſonnée? pourquoi trouve-t-on à la fin de l'automne dans le trou d'un mulot aſſez de gland pour le nourrir juſqu'à l'été ſuivant? pourquoi cette abondante récolte de cire & de miel dans les ruches? pourquoi les fourmis font-elles des proviſions? pourquoi les oiſeaux feroient-ils des nids, s'ils ne ſavoient pas qu'ils en auront beſoin pour y dépoſer leurs œufs & y élever leurs petits, &c. & tant d'autres faits particuliers que l'on raconte de la prévoyance des renards, qui cachent leur gibier en différens endroits pour le retrouver au beſoin & s'en nourrir pendant pluſieurs jours; de la ſubtilité raiſonnée des hiboux, qui ſavent ménager leur proviſion de ſouris en leur coupant les pattes pour les empêcher de fuir; de la pénétration merveilleuſe des abeilles, qui ſavent d'avance que leur reine doit pondre dans un tel temps tel nombre d'œufs d'une certaine eſpèce, dont il doit ſortir des vers de mouches mâles, & tel autre nombre d'œufs d'une autre eſpèce qui doivent produire les mouches neutres, & qui, en conſéquence de cette connoiſſance de l'avenir, conſtruiſent tel nombre d'alvéoles plus grandes pour les premières, & tel autre nombre d'alvéoles plus petites pour les ſecondes? &c. &c. &c.

Avant que de répondre à ces queſtions, & même de raiſonner ſur ces faits, il faudroit être aſſuré qu'ils ſont réels & avérés, il faudroit qu'au lieu d'avoir été racontés par le peuple ou publiés par des obſervateurs amoureux du merveilleux, ils euſſent été vus par des

gens ſenſés, & recueillis par des philoſophes: je ſuis perſuadé que toutes les prétendues merveilles diſparoîtroient, & qu'en y réfléchiſſant on trouveroit la cauſe de chaeun de ces effets en particulier. Mais admettons pour un inſtant la vérité de tous ces faits, accordons avec ceux qui les racontent, le preſſentiment, la prévision, la connoiſſance même de l'avenir aux animaux, en réſultera-t-il que ce ſoit un effet de leur intelligence! ſi cela étoit, elle ſeroit bien ſupérieure à la nôtre; car notre prévoyance eſt toujours conjecturale, nos notions ſur l'avenir ne ſont que douteuſes, toute la lumière de notre ame ſuffit à peine pour nous faire entrevoir les probabilités des choſes futures; dès-lors les animaux qui en voient la certitude, puiſqu'ils ſe déterminent d'avance & ſans jamais ſe tromper, auroient en eux quelque choſe de bien ſupérieur au principe de notre connoiſſance, ils auroient une ame bien plus pénétrante & bien plus clairvoyante que la nôtre. Je demande ſi cette conſéquence ne répugne pas autant à la religion qu'à la raiſon!

Ce ne peut donc être par une intelligence ſemblable à la nôtre que les animaux aient une connoiſſance certaine de l'avenir, puiſque nous n'en avons que des notions très-douteuſes & très-imparfaites: pourquoi donc leur accorder ſi légèrement une qualité ſi ſublime! pourquoi nous dégrader mal à propos! ne ſeroit-il pas moins déraiſonnable, ſuppoſé qu'on ne pût pas douter des faits, d'en rapporter la cauſe à des loix mécaniques,

établies, comme toutes les autres loix de la Nature, par la volonté du Créateur! La ſûreté avec laquelle on ſuppoſe que les animaux agiſſent, la certitude de leur détermination, ſuffiroit ſeule pour qu'on dût en conclure que ce ſont les effets d'un pur mécaniſme. Le caractère de la raiſon le plus marqué, c'eſt le doute, c'eſt la délibération, c'eſt la comparaiſon; mais des mouvemens & des actions qui n'annoncent que la déciſion & la certitude, prouvent en même temps le mécaniſme & la ſtupidité.

Cependant, comme les loix de la Nature, telles que nous les connoiſſons, n'en ſont que les effets généraux, & que les faits dont il s'agit, ne ſont au contraire que des effets très-particuliers, il ſeroit peu philoſophique & peu digne de l'idée que nous devons avoir du Créateur, de charger mal-à-propos ſa volonté de tant de petites loix, ce ſeroit déroger à ſa toute-puiſſance & à la noble ſimplicité de la Nature que de l'embarraſſer gratuitement de cette quantité de ſtatuts particuliers, dont l'un ne ſeroit fait que pour les mouches, l'autre pour les hiboux, l'autre pour les mulots, &c. ne doit-on pas au contraire faire tous ſes efforts pour ramener ces effets particuliers aux effets généraux, & ſi cela n'étoit pas poſſible, mettre ces faits en réſerve & s'abſtenir de vouloir les expliquer juſqu'à ce que, par de nouveaux faits & par de nouvelles analogies, nous puiſſions en connoître les cauſes!

Voyons donc en effet s'ils ſont inexplicables, s'ils ſont

ſont ſi merveilleux, s'ils ſont même avérés. La prévoyance des fourmis n'étoit qu'un préjugé, on la leur avoit accordée en les obſervant, on la leur a ôtée en les obſervant mieux; elles ſont engourdies tout l'hiver, leurs proviſions ne ſont donc que des amas ſuperflus, amas accumulés ſans vues, ſans connoiſſance de l'avenir, puiſque par cette connoiſſance même elles en auroient prévu toute l'inutilité. N'eſt-il pas très-naturel que des animaux qui ont une demeure fixe où ils ſont accoutumés à tranſporter les nourritures dont ils ont actuellement beſoin, & qui flattent leur appétit, en tranſportent beaucoup plus qu'il ne leur en faut, déterminés par le ſentiment ſeul & par le plaiſir de l'odorat ou de quelques autres de leurs ſens, & guidés par l'habitude qu'ils ont priſe d'emporter leurs vivres pour les manger en repos! cela même ne démontre-t-il pas qu'ils n'ont que du ſentiment & point de raiſonnement! c'eſt par la même raiſon que les abeilles ramaſſent beaucoup plus de cire & de miel qu'il ne leur en faut; ce n'eſt donc point du produit de leur intelligence, c'eſt des effets de leur ſtupidité que nous profitons; car l'intelligence les porteroit néceſſairement à ne ramaſſer qu'à peu-près autant qu'elles ont beſoin, & à s'épargner la peine de tout le reſte, ſur-tout après la triſte expérience que ce travail eſt en pure perte, qu'on leur enlève tout ce qu'elles ont de trop, qu'enfin cette abondance eſt la ſeule cauſe de la guerre qu'on leur fait, & la ſource de la déſolation & du trouble de leur ſociété. Il eſt ſi vrai

que ce n'eſt que par un ſentiment aveugle qu'elles travaillent, qu'on peut les obliger à travailler, pour ainſi dire, autant que l'on veut: tant qu'il y a des fleurs qui leur conviennent dans le pays qu'elles habitent, elles ne ceſſent d'en tirer le miel & la cire; elles ne diſcontinuent leur travail & ne finiſſent leur récolte que parce qu'elles ne trouvent plus rien à ramaſſer. On a imaginé de les tranſporter & de les faire voyager dans d'autres pays où il y a encore des fleurs; alors elles reprennent le travail, elles continuent à ramaſſer, à entaſſer juſqu'à ce que les fleurs de ce nouveau canton ſoient épuiſées ou flétries, & ſi on les porte dans un autre qui ſoit encore fleuri, elles continueront de même à recueillir, à amaſſer: leur travail n'eſt donc point une prévoyance ni une peine qu'elles ſe donnent dans la vue de faire des proviſions pour elles, c'eſt au contraire un mouvement dicté par le ſentiment, & ce mouvement dure & ſe renouvelle autant & auſſi long-temps qu'il exiſte des objets qui y ſont relatifs.

Je me ſuis particulièrement informé des mulots, & j'ai vu quelques-uns de leurs trous: ils ſont ordinairement diviſés en deux, dans l'un ils font leurs petits, dans l'autre ils entaſſent tout ce qui flatte leur appétit. Lorſqu'ils font eux-mêmes leurs trous, ils ne les font pas grands, & alors ils ne peuvent y placer qu'une aſſez petite quantité de graines; mais lorſqu'ils trouvent ſous le tronc d'un arbre un grand eſpace, ils s'y logent, & ils le rempliſſent, autant qu'ils peuvent, de blé, de noix,

de noiſettes, de glands, ſelon le pays qu'ils habitent: en ſorte que la proviſion, au lieu d'être proportionnée au beſoin de l'animal, ne l'eſt au contraire qu'à la capacité du lieu.

Voilà donc déjà les proviſions des fourmis, des mulots, des abeilles, réduites à des tas inutiles, diſproportionnés & ramaſſés ſans vues; voilà les petites loix particulières de leur prévoyance ſuppoſée, ramenées à la loi réelle & générale du ſentiment; il en ſera de même de la prévoyance des oiſeaux. Il n'eſt pas néceſſaire de leur accorder la connoiſſance de l'avenir, ou de recourir à la ſuppoſition d'une loi particulière que le Créateur auroit établie en leur faveur, pour rendre raiſon de la conſtruction de leurs nids; ils ſont conduits par degrés à les faire, ils trouvent d'abord un lieu qui convient, ils s'y arrangent, ils y portent ce qui le rendra plus commode; ce nid n'eſt qu'un lieu qu'ils reconnoîtront, qu'ils habiteront ſans inconvénient, & où ils ſéjourneront tranquillement: l'amour eſt le ſentiment qui les guide & les excite à cet ouvrage, ils ont beſoin mutuellement l'un de l'autre, ils ſe trouvent bien enſemble, ils cherchent à ſe cacher, à ſe dérober au reſte de l'Univers devenu pour eux plus incommode & plus dangereux que jamais; ils s'arrêtent donc dans les endroits les plus touffûs des arbres, dans les lieux les plus inacceſſibles ou les plus obſcurs, &, pour s'y ſoutenir, pour y demeurer d'une manière moins incommode, ils entaſſent des feuilles, ils arrangent de petits matériaux,

& travaillent à l'envi à leur habitation commune; les uns moins adroits ou moins ſenſuels ne font que des ouvrages groſſièrement ébauchés, d'autres ſe contentent de ce qu'ils trouvent tout fait, & n'ont pas d'autre domicile que les trous qui ſe préſentent, ou les pots qu'on leur offre. Toutes ces manœuvres ſont relatives à leur organiſation & dépendantes du ſentiment qui ne peut, à quelque degré qu'il ſoit, produire le raiſonnement, & encore moins donner cette préviſion intuitive, cette connoiſſance certaine de l'avenir, qu'on leur ſuppoſe.

On peut le prouver par des exemples familiers; non-ſeulement ces animaux ne ſavent pas ce qui doit arriver, mais ils ignorent même ce qui eſt arrivé. Une poule ne diſtingue pas ſes œufs de ceux d'un autre oiſeau, elle ne voit point que les petits canards qu'elle vient de faire éclore ne lui appartiennent point, elle couve des œufs de craie, dont il ne doit rien réſulter, avec autant d'attention que ſes propres œufs; elle ne connoît donc ni le paſſé, ni l'avenir, & ſe trompe encore ſur le préſent. Pourquoi les oiſeaux de baſſe-cour ne font-ils pas des nids comme les autres? ſeroit-ce parce que le mâle appartient à pluſieurs femelles? ou plutôt n'eſt-ce pas qu'étant domeſtiques, familiers & accoutumés à être à l'abri des inconvéniens & des dangers, ils n'ont aucun beſoin de ſe ſouſtraire aux yeux, aucune habitude de chercher leur ſûreté dans la retraite & dans la ſolitude? Cela même pourroit encore ſe prouver par le fait, car dans la même eſpèce l'oiſeau ſauvage fait ſouvent ce que

l'oiſeau domeſtique ne fait point ; la gelinotte & la canne ſauvage font des nids, la poule & la canne domeſtique n'en font point. Les nids des oiſeaux, les cellules des mouches, les proviſions des abeilles, des fourmis, des mulots, ne ſuppoſent donc aucune intelligence dans l'animal, & n'émanent pas de quelques loix particulièrement établies pour chaque eſpèce, mais dépendent, comme toutes les autres opérations des animaux, du nombre, de la figure, du mouvement, de l'organiſation & du ſentiment, qui ſont les loix de la Nature, générales & communes à tous les êtres animés.

IL N'EST pas étonnant que l'homme, qui ſe connoît ſi peu lui-même, qui confond ſi ſouvent ſes ſenſations & ſes idées, qui diſtingue ſi peu le produit de ſon ame de celui de ſon cerveau, ſe compare aux animaux, & n'admette entr'eux & lui qu'une nuance, dépendante d'un peu plus ou d'un peu moins de perfection dans les organes ; il n'eſt pas étonnant qu'il les faſſe raiſonner, s'entendre & ſe déterminer comme lui, & qu'il leur attribue, non-ſeulement les qualités qu'il a, mais encore celles qui lui manquent. Mais que l'homme s'examine, s'analyſe & s'approfondiſſe, il reconnoîtra bien-tôt la nobleſſe de ſon être, il ſentira l'exiſtence de ſon ame, il ceſſera de s'avilir, & verra d'un coup d'œil la diſtance infinie que l'Être ſuprême a miſe entre les bêtes & lui.

DIEU ſeul connoît le paſſé, le préſent & l'avenir, il eſt de tous les temps, & voit dans tous les temps,

l'homme, dont la durée eſt de ſi peu d'inſtans, ne voit que ces inſtans; mais une Puiſſance vive, immortelle, compare ces inſtans, les diſtingue, les ordonne, c'eſt par Elle qu'il connoît le préſent, qu'il juge du paſſé, & qu'il prévoit l'avenir. Otez à l'homme cette lumière divine, vous effacez, vous obſcurciſſez ſon être, il ne reſtera que l'animal; il ignorera le paſſé, ne ſoupçonnera pas l'avenir, & ne ſaura même ce que c'eſt que le préſent.



HISTOIRE NATURELLE.

Les Animaux domestiques.

L'HOMME change l'état naturel des animaux en les forçant à lui obéir, & les faisant servir à son usage : un animal domestique est un esclave dont on s'amuse, dont on se sert, dont on abuse, qu'on altère, qu'on dépaïse & que l'on dénature, tandis que l'animal sauvage, n'obéissant qu'à la Nature, ne connoît d'autres loix que celles du besoin & de la liberté. L'histoire d'un animal sauvage est donc bornée à un petit nombre de faits émanés de la simple Nature, au lieu que l'histoire d'un animal domestique est compliquée de tout ce qui a rapport à l'art que l'on emploie pour l'apprivoiser ou pour le subjuguer; & comme on ne sait pas assez combien l'exemple, la contrainte, la force de l'habitude peuvent influer sur les animaux & changer leurs mouvemens, leurs déterminations, leurs penchans, le but d'un Naturaliste doit être de les observer assez pour pouvoir distinguer les faits qui dépendent de l'instinct, de ceux qui ne viennent que de l'éducation; reconnoître ce qui leur appartient & ce qu'ils ont emprunté, séparer ce qu'ils font de ce qu'on leur fait faire, & ne jamais confondre l'animal avec l'esclave, la bête de somme avec la créature de Dieu.

L'empire de l'homme ſur les animaux eſt un empire légitime qu'aucune révolution ne peut détruire, c'eſt l'empire de l'eſprit ſur la matière, c'eſt non-ſeulement un droit de Nature, un pouvoir fondé ſur des loix inaltérables, mais c'eſt encore un don de Dieu, par lequel l'homme peut reconnoître à tout inſtant l'excellence de ſon être; car ce n'eſt pas parce qu'il eſt le plus parfait, le plus fort ou le plus adroit des animaux qu'il leur commande: s'il n'étoit que le premier du même ordre, les ſeconds ſe réuniroient pour lui diſputer l'empire; mais c'eſt par la ſupériorité de Nature que l'homme règne & commande, il penſe, & dès-lors il eſt maître des êtres qui ne penſent point.

Il eſt maître des corps bruts, qui ne peuvent oppoſer à ſa volonté qu'une lourde réſiſtance ou qu'une inflexible dureté, que ſa main ſait toujours ſurmonter & vaincre en les faiſant agir les uns contre les autres; il eſt maître des végétaux, que par ſon induſtrie il peut augmenter, diminuer, renouveler, dénaturer, détruire ou multiplier à l'infini; il eſt maître des animaux, parce que non-ſeulement il a comme eux du mouvement & du ſentiment, mais qu'il a de plus la lumière de la penſée, qu'il connoît les fins & les moyens, qu'il ſait diriger ſes actions, concerter ſes opérations, meſurer ſes mouvemens, vaincre la force par l'eſprit, & la vîteſſe par l'emploi du temps.

Cependant parmi les animaux, les uns paroiſſent être plus ou moins familiers, plus ou moins ſauvages, plus ou

ou moins doux, plus ou moins féroces: que l'on compare la docilité & la soumission du chien avec la fierté & la férocité du tigre, l'un paroît être l'ami de l'homme & l'autre son ennemi; son empire sur les animaux n'est donc pas absolu! combien d'espèces savent se soustraire à sa puissance par la rapidité de leur vol, par la légèreté de leur course, par l'obscurité de leur retraite, par la distance que met entr'eux & l'homme l'élément qu'ils habitent! combien d'autres espèces lui échappent par leur seule petitesse! & enfin combien y en a-t-il qui, bien loin de reconnoître leur souverain, l'attaquent à force ouverte! sans parler de ces insectes qui semblent l'insulter par leurs piqûres, de ces serpens dont la morsure porte le poison & la mort, & de tant d'autres bêtes immondes, incommodes, inutiles, qui semblent n'exister que pour former la nuance entre le mal & le bien, & faire sentir à l'homme combien, depuis sa chute, il est peu respecté.

C'est qu'il faut distinguer l'empire de Dieu du domaine de l'homme: Dieu créateur des êtres est seul maître de la Nature, l'homme ne peut rien sur le produit de la création, il ne peut rien sur les mouvemens des corps célestes, sur les révolutions de ce globe qu'il habite, il ne peut rien sur les animaux, les végétaux, les minéraux en général, il ne peut rien sur les espèces, il ne peut que sur les individus; car les espèces en général & la matière en bloc appartiennent à la Nature, ou plutôt la constituent; tout se passe, se suit, se succède, se

renouvelle & ſe meut par une Puiſſance irréſiſtible; l'homme entraîné lui-même par le torrent des temps, ne peut rien pour ſa propre durée; lié par ſon corps à la matière, enveloppé dans le tourbillon des êtres, il eſt forcé de ſubir la loi commune, il obéit à la même Puiſſance, &, comme tout le reſte, il naît, croît & périt.

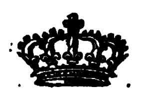
Mais le rayon divin dont l'homme eſt animé, l'ennoblit & l'élève au-deſſus de tous les êtres matériels; cette ſubſtance ſpirituelle, loin d'être ſujette à la matière, a le droit de la faire obéir, & quoiqu'elle ne puiſſe pas commander à la Nature entière, elle domine ſur les êtres particuliers: Dieu, ſource unique de toute lumière & de toute intelligence, régit l'Univers & les eſpèces entières avec une puiſſance infinie: l'homme, qui n'a qu'un rayon de cette intelligence, n'a de même qu'une puiſſance limitée à de petites portions de matière, & n'eſt maître que des individus.

C'eſt donc par les talens de l'eſprit & non par la force & par les autres qualités de la matière, que l'homme a ſu ſubjuguer les animaux: dans les premiers temps ils devoient être tous également indépendans, l'homme, devenu criminel & féroce, étoit peu propre à les apprivoiſer, il a fallu du temps pour les approcher, pour les reconnoître, pour les choiſir, pour les dompter, il a fallu qu'il fût civiliſé lui-même pour ſavoir inſtruire & commander, & l'empire ſur les animaux, comme tous les autres empires, n'a été fondé qu'après la ſociété.

C'eſt d'elle que l'homme tient ſa puiſſance, c'eſt par

elle qu'il a perfectionné sa raison, exercé son esprit & réuni ses forces, auparavant l'homme étoit peut-être l'animal le plus sauvage & le moins redoutable de tous; nu, sans armes & sans abri, la terre n'étoit pour lui qu'un vaste désert peuplé de monstres, dont souvent il devenoit la proie: & même long-temps après, l'histoire nous dit que les premiers héros n'ont été que des destructeurs de bêtes.

Mais lorsqu'avec le temps, l'espèce humaine s'est étendue, multipliée, répandue, & qu'à la faveur des arts & de la société, l'homme a pu marcher en force pour conquérir l'Univers, il a fait reculer peu-à-peu les bêtes féroces, il a purgé la terre de ces animaux gigantesques dont nous trouvons encore les ossemens énormes, il a détruit ou réduit à un petit nombre d'individus les espèces voraces & nuisibles, il a opposé les animaux aux animaux, & subjuguant les uns par adresse, domptant les autres par la force, ou les écartant par le nombre, & les attaquant tous par des moyens raisonnés, il est parvenu à se mettre en sûreté, & à établir un empire qui n'est borné que par les lieux inaccessibles, les solitudes reculées, les sables brûlans, les montagnes glacées, les cavernes obscures, qui servent de retraites au petit nombre d'espèces d'animaux indomptables.



LE CHEVAL.

LA plus noble conquête que l'homme ait jamais faite est celle de ce fier & fougueux animal qui partage avec lui les fatigues de la guerre & la gloire des combats; aussi intrépide que son maître, le cheval voit le péril & l'affronte, il se fait au bruit des armes, il l'aime, il le cherche, il s'anime de la même ardeur; il partage aussi ses plaisirs, à la chasse, au tournois, à la course, il brille, il étincelle; mais docile autant que courageux, il ne se laisse point emporter à son feu, il sait réprimer ses mouvemens, non-seulement il fléchit sous la main de celui qui le guide, mais il semble consulter ses desirs, & obéissant toujours aux impressions qu'il en reçoit, il se précipite, se modère ou s'arrête, & n'agit que pour y satisfaire; c'est une créature qui renonce à son être pour n'exister que par la volonté d'un autre, qui sait même la prévenir, qui par la promptitude & la précision de ses mouvemens l'exprime & l'exécute, qui sent autant qu'on le desire & ne rend qu'autant qu'on veut, qui se livrant sans réserve ne se refuse à rien, sert de toutes ses forces, s'excède & même meurt pour mieux obéir.

Voilà le cheval dont les talens sont développés, dont l'art a perfectionné les qualités naturelles, qui dès le premier âge a été soigné & ensuite exercé, dressé au

ſervice de l'homme; c'eſt par la perte de ſa liberté que commence ſon éducation, & c'eſt par la contrainte qu'elle s'achève: l'eſclavage ou la domeſticité de ces animaux eſt même ſi univerſelle, ſi ancienne que nous ne les voyons que rarement dans leur état naturel, ils ſont toujours couverts de harnois dans leurs travaux, on ne les délivre jamais de tous leurs liens, même dans les temps du repos, & ſi on les laiſſe quelquefois errer en liberté dans les pâturages, ils y portent toujours les marques de la ſervitude, & ſouvent les empreintes cruelles du travail & de la douleur; la bouche eſt déformée par les plis que le mors a produits, les flancs ſont entamés par des plaies, ou ſillonnés de cicatrices faites par l'éperon; la corne des pieds eſt traverſée par des clous, l'attitude du corps eſt encore gênée par l'impreſſion ſubſiſtante des entraves habituelles, on les en délivreroit en vain, ils n'en ſeroient pas plus libres; ceux même dont l'eſclavage eſt le plus doux, qu'on ne nourrit, qu'on n'entretient que pour le luxe & la magnificence, & dont les chaînes dorées ſervent moins à leur parure qu'à la vanité de leur maître, ſont encore plus déshonorés par l'élégance de leur toupet, par les treſſes de leurs crins, par l'or & la ſoie dont on les couvre, que par les fers qui ſont ſous leurs pieds.

La Nature eſt plus belle que l'art, & dans un être animé, la liberté des mouvemens fait la belle Nature: voyez ces chevaux qui ſe ſont multipliés dans les contrées de l'Amérique Eſpagnole, & qui y vivent en

chevaux libres, leur démarche, leur courſe, leurs ſauts, ne ſont ni gênés, ni meſurés; fiers de leur indépendance, ils fuient la préſence de l'homme, ils dédaignent ſes ſoins, ils cherchent & trouvent eux-mêmes la nourriture qui leur convient, ils errent, ils bondiſſent en liberté dans des prairies immenſes où ils cueillent les productions nouvelles d'un printemps toujours nouveau; ſans habitation fixe, ſans autre abri que celui d'un ciel ſerein, ils reſpirent un air plus pur que celui de ces palais voûtés où nous les renfermons en preſſant les eſpaces qu'ils doivent occuper; auſſi ces chevaux ſauvages ſont-ils beaucoup plus forts, plus légers, plus nerveux que la plupart des chevaux domeſtiques, ils ont ce que donne la Nature, la force & la nobleſſe; les autres n'ont que ce que l'art peut donner, l'adreſſe & l'agrément.

Le naturel de ces animaux n'eſt point féroce, ils ſont ſeulement fiers & ſauvages; quoique ſupérieurs par la force à la plupart des autres animaux, jamais ils ne les attaquent, & s'ils en ſont attaqués, ils les dédaignent, les écartent ou les écraſent; ils vont auſſi par troupes & ſe réuniſſent pour le ſeul plaiſir d'être enſemble, car ils n'ont aucune crainte, mais ils prennent de l'attachement les uns pour les autres: comme l'herbe & les végétaux ſuffiſent à leur nourriture, qu'ils ont abondamment de quoi ſatisfaire leur appétit, & qu'ils n'ont aucun goût pour la chair des animaux, ils ne leur font point la guerre, ils ne ſe la font point entr'eux, ils ne ſe diſputent pas leur ſubſiſtance, ils n'ont jamais occaſion

de ravir une proie ou de s'arracher un bien, ſources ordinaires de querelles & de combats parmi les autres animaux carnaciers; ils vivent donc en paix, parce que leurs appétits ſont ſimples & modérés, & qu'ils ont aſſez pour ne ſe rien envier.

Tout cela peut ſe remarquer dans les jeunes chevaux qu'on élève enſemble & qu'on mène en troupeaux, ils ont les mœurs douces & les qualités ſociales, leur force & leur ardeur ne ſe marquent ordinairement que par des ſignes d'émulation: ils cherchent à ſe devancer à la courſe, à ſe faire & même s'animer au péril en ſe défiant à traverſer une rivière, ſauter un foſſé, & ceux qui dans ces exercices naturels donnent l'exemple, ceux qui d'eux-mêmes vont les premiers, ſont les plus généreux, les meilleurs, & ſouvent les plus dociles & les plus ſouples lorſqu'ils ſont une fois domptés.

Quelques anciens Auteurs parlent des chevaux ſauvages, & citent même les lieux où ils ſe trouvoient; Hérodote dit que ſur les bords de l'Hypanis en Scythie, il y avoit des chevaux ſauvages qui étoient blancs, & que dans la partie ſeptentrionale de la Thrace au-delà du Danube, il y en avoit d'autres qui avoient le poil long de cinq doigts par tout le corps; Ariſtote cite la Syrie, Pline les pays du nord, Strabon les Alpes & l'Eſpagne comme des lieux où l'on trouvoit des chevaux ſauvages. Parmi les modernes, Cardan dit la même choſe de l'Écoſſe & des Orcades *(a)*, Olaüs de la

(a) Vide *Aldrovand. de quadrupedib. ſoliped.* lib. I, pag. 19.

Moſcovie, Daper de l'île de Chypre, où il y avoit, dit-il *(b)*, des chevaux ſauvages qui étoient beaux & qui avoient de la force & de la vîteſſe, Struys *(c)* de l'île de May au cap vert, où il y avoit des chevaux ſauvages fort petits; Léon l'Africain *(d)* rapporte auſſi qu'il y avoit des chevaux ſauvages dans les déſerts de l'Afrique & de l'Arabie, & il aſſure qu'il a vu lui-même dans les ſolitudes de Numidie, un poulain dont le poil étoit blanc & la crinière crépue. Marmol *(e)*, confirme ce fait, en diſant qu'il y en a quelques-uns, dans les déſerts de l'Arabie & de la Lybie, qu'ils ſont petits & de couleur cendrée, qu'il y en a auſſi de blancs, qu'ils ont la crinière & les crins fort courts & hériſſés, & que les chiens ni les chevaux domeſtiques ne peuvent les atteindre à la courſe; on trouve auſſi dans les Lettres édifiantes *(f)*, qu'à la Chine il y a des chevaux ſauvages fort petits.

Comme toutes les parties de l'Europe ſont aujourd'hui peuplées & preſque également habitées, on n'y trouve plus de chevaux ſauvages, & ceux que l'on voit en Amérique ſont des chevaux domeſtiques & Européens d'origine, que les Eſpagnols y ont tranſportés, & qui ſe ſont multipliés dans les vaſtes déſerts de ces contrées inhabitées ou dépeuplées; car cette eſpèce

(b) Voyez la deſcription des îles de l'Archipel, *page 50*.

(c) Voy. les voyages de Jean Struys. *Rouen, 1719, tome I, p. 11*.

(d) De Africæ deſcriptione, part. II, vol. II, p. 750 & 751.

(e) Voy. l'Afrique de Marmol. *Paris, 1667, tome I, page 50*.

(f) Voy. les Lettres édifiantes, *recueil XXVI, page 371*.

d'animaux

d'animaux manquoit au nouveau monde. L'étonnement & la frayeur que marquèrent les habitans du Mexique & du Pérou, à l'aſpect des chevaux & des cavaliers, firent aſſez voir aux Eſpagnols que ces animaux étoient abſolument inconnus dans ces climats; ils en tranſportèrent donc un grand nombre, tant pour leur ſervice & leur utilité particulière, que pour en propager l'eſpèce, ils en lâchèrent dans pluſieurs îles, & même dans le continent, où ils ſe ſont multipliés comme les autres animaux ſauvages. M. de la Salle *(g)* en a vu en 1685 dans l'Amérique ſeptentrionale, près de la baie Saint-Louis, ces chevaux paiſſoient dans les prairies, & ils étoient ſi farouches, qu'on ne pouvoit les approcher. L'auteur *(h)* de l'hiſtoire des aventuriers flibuſtiers dit « qu'on voit quelquefois dans l'île Saint-Domingue des troupes de plus de cinq cents chevaux qui courent tous « enſemble, que lorſqu'ils aperçoivent un homme ils « s'arrêtent tous; que l'un d'eux s'approche à une certaine « diſtance, ſouffle des naſeaux, prend la fuite, & que tous « les autres le ſuivent; il ajoute qu'il ne ſait ſi ces chevaux « ont dégénéré en devenant ſauvages, mais qu'il ne les a « pas trouvé auſſi beaux que ceux d'Eſpagne, quoiqu'ils « ſoient de cette race; ils ont, dit-il, la tête fort groſſe «

(g) Voy. les dernières découvertes dans l'Amérique ſeptentrionale de M. de la Salle, miſes au jour par M. le Chevalier Tonti. *Paris, 1697, page 250.*

(h) Voy. l'Hiſtoire des Aventuriers flibuſtiers, par Oexmelin. *Paris, 1686, tome I, pages 110 & 111.*

» aussi-bien que les jambes, qui de plus sont raboteuses, ils » ont aussi les oreilles & le cou longs, les habitans du pays » les apprivoisent aisément & les font ensuite travailler, » les chasseurs leur font porter leurs cuirs; on se sert » pour les prendre de lacs de corde, qu'on tend dans » les endroits où ils fréquentent, ils s'y engagent aisément, » & s'ils se prennent par le cou, ils s'étranglent eux-» mêmes, à moins qu'on n'arrive assez tôt pour les » secourir, on les arrête par le corps & les jambes, & » on les attache à des arbres, où l'on les laisse pendant » deux jours sans boire ni manger; cette épreuve suffit » pour commencer à les rendre dociles, & avec le temps » ils le deviennent autant que s'ils n'eussent jamais été » farouches, & même, si par quelque hasard ils se retrouvent » en liberté, ils ne deviennent pas sauvages une seconde » fois, ils reconnoissent leurs maîtres, & se laissent approcher & reprendre aisément *(i)*. »

(i) M. de Garsault donne un autre moyen d'apprivoiser les chevaux farouches : « quand on n'a » point apprivoisé, dit-il, les pou-» lains dès leur tendre jeunesse, il » arrive souvent que l'approche & » l'attouchement de l'homme leur » causent tant de frayeur, qu'ils » s'en défendent à coups de dents » & de pieds, de façon qu'il est » presque impossible de les panser » & de les ferrer; si la patience & » la douceur ne suffisent pas, il faut, pour les apprivoiser, se « servir du moyen qu'on emploie « en fauconnerie pour priver un « oiseau qu'on vient de prendre & « qu'on veut dresser au vol, c'est « de l'empêcher de dormir jusqu'à « ce qu'il tombe de foiblesse, il « faut en user de même à l'égard « d'un cheval farouche, & pour « cela il faut le tourner à sa place le « derrière à la mangeoire, & avoir « un homme toute la nuit & tout le « jour à sa tête, qui lui donne de «

Cela prouve que ces animaux ſont naturellement doux & très-diſpoſés à ſe familiariſer avec l'homme & à s'attacher à lui, auſſi n'arrive-t-il jamais qu'aucun d'eux quitte nos maiſons pour ſe retirer dans les forêts ou dans les déſerts, ils marquent au contraire beaucoup d'empreſſement pour revenir au gîte, où cependant ils ne trouvent qu'une nourriture groſſière, toujours la même, & ordinairement meſurée ſur l'économie beaucoup plus que ſur leur appétit; mais la douceur de l'habitude leur tient lieu de ce qu'ils perdent d'ailleurs; après avoir été excédés de fatigue, le lieu du repos eſt un lieu de délices, ils le ſentent de loin, ils ſavent le reconnoître au milieu des plus grandes villes, & ſemblent préférer en tout l'eſclavage à la liberté; ils ſe font même une ſeconde nature des habitudes auxquelles on les a forcés ou ſoumis, puiſqu'on a vu des chevaux, abandonnés dans les bois, hennir continuellement pour ſe faire entendre, accourir à la voix des hommes, & en même temps maigrir & dépérir en peu de temps, quoiqu'ils euſſent abondamment de quoi varier leur nourriture & ſatisfaire leur appétit.

Leurs mœurs viennent donc preſque en entier de leur éducation, & cette éducation ſuppoſe des ſoins & des peines que l'homme ne prend pour aucun autre animal,

» temps en temps une poignée de » foin & l'empêche de ſe coucher, » on vêrra avec étonnement comme » il ſera ſubitement adouci; il y a cependant des chevaux qu'il « faut veiller ainſi pendant huit « jours. » *Voyez le nouveau parfait Maréchal, page 89.*

mais dont il eſt dédommagé par les ſervices continuels que lui rend celui-ci. Dès le temps du premier âge on a ſoin de ſéparer les poulains de leur mère, on les laiſſe téter pendant cinq, ſix ou tout au plus ſept mois, car l'expérience a fait voir que ceux qu'on laiſſe téter dix ou onze mois, ne valent pas ceux qu'on sèvre plus tôt, quoiqu'ils prennent ordinairement plus de chair & de corps: après ces ſix ou ſept mois de lait on les sèvre pour leur faire prendre une nourriture plus ſolide que le lait, on leur donne du ſon deux fois par jour & un peu de foin, dont on augmente la quantité à meſure qu'ils avancent en âge; & on les garde dans l'écurie tant qu'ils marquent de l'inquiétude pour retourner à leur mère; mais lorſque cette inquiétude eſt paſſée, on les laiſſe ſortir par le beau temps, & on les conduit aux pâturages, ſeulement il faut prendre garde de les laiſſer paître à jeun, il faut leur donner le ſon & les faire boire une heure avant de les mettre à l'herbe, & ne jamais les expoſer au grand froid ou à la pluie; ils paſſent de cette façon le premier hiver: au mois de mai ſuivant, non-ſeulement on leur permettra de pâturer tous les jours, mais on les laiſſera coucher à l'air dans les pâturages pendant tout l'été & juſqu'à la fin d'octobre, en obſervant ſeulement de ne leur pas laiſſer paître les regains; s'ils s'accoutumoient à cette herbe trop fine, ils ſe dégoûteroient du foin, qui doit cependant faire leur principale nourriture pendant le ſecond hiver avec du ſon mêlé d'orge ou d'avoine moulus; on les

conduit de cette façon en les laissant pâturer le jour pendant l'hiver, & la nuit pendant l'été jusqu'à l'âge de quatre ans, qu'on les retire du pâturage pour les nourrir à l'herbe sèche: ce changement de nourriture demande quelques précautions, on ne leur donnera pendant les premiers huit jours que de la paille, & on fera bien de leur faire prendre quelques breuvages contre les vers, que les mauvaises digestions d'une herbe trop crue peuvent avoir produits. M. de Garsault *(k)*, qui recommande cette pratique, est sans doute fondé sur l'expérience; cependant on verra qu'à tout âge & dans tous les temps l'estomac de tous les chevaux est farci d'une si prodigieuse quantité de vers, qu'ils semblent faire partie de leur constitution; nous les avons trouvés *(l)* dans les chevaux sains comme dans les chevaux malades, dans ceux qui paissoient l'herbe comme dans ceux qui ne mangeoient que de l'avoine & du foin; & les ânes, qui de tous les animaux sont ceux qui approchent le plus de la nature du cheval, ont aussi cette prodigieuse quantité de vers dans l'estomac, & n'en sont pas plus incommodés; ainsi l'on ne doit pas regarder les vers, du moins ceux dont nous parlons, comme une maladie accidentelle, causée par les mauvaises digestions d'une herbe crue, mais plutôt comme un effet dépendant

---

(k) Voy. le nouveau parfait Maréchal, par M. de Garsault. *Paris, 1746, pages 84 & 85.*

(l) Voy. ci-après dans ce volume la description de l'estomac du cheval, & la Planche qui y a rapport.

de la nourriture & de la digeſtion ordinaire de ces animaux.

Il faut avoir attention lorſqu'on sèvre les jeunes poulains, de les mettre dans une écurie propre, qui ne ſoit pas trop chaude, crainte de les rendre trop délicats & trop ſenſibles aux impreſſions de l'air; on leur donnera ſouvent de la litière fraîche, on les tiendra propres en les bouchonnant de temps en temps; mais il ne faudra ni les attacher, ni les panſer à la main qu'à l'âge de deux ans & demi ou trois ans, ce frottement trop rude leur cauſeroit de la douleur, leur peau eſt encore trop délicate pour le ſouffrir, & ils dépériroient au lieu de profiter; il faut auſſi avoir ſoin que le ratelier & la mangeoire ne ſoient pas trop élevés, la néceſſité de lever la tête trop haut pour prendre leur nourriture pourroit leur donner l'habitude de la porter de cette façon, ce qui leur gâteroit l'encolure. Lorſqu'ils auront un an ou dix-huit mois, on leur tondra la queue, les crins repouſſeront & deviendront plus forts & plus touffus. Dès l'âge de deux ans il faut ſéparer les poulains, mettre les mâles avec les chevaux, & les femelles avec les jumens; ſans cette précaution, les jeunes poulains ſe fatigueroient autour des poulines, & s'énerveroient ſans aucun fruit.

A l'âge de trois ans ou de trois ans & demi on doit commencer à les dreſſer & à les rendre dociles; on leur mettra d'abord une ſelle légère & aiſée, & on les laiſſera ſellés pendant deux ou trois heures chaque jour; on les accoutumera de même à recevoir un bridon dans la bouche & à ſe laiſſer lever les pieds ſur leſquels on

frappera quelques coups comme pour les ferrer; & si ce sont des chevaux destinés au carrosse ou au trait, on leur mettra un harnois sur le corps & un bridon; dans les commencemens, il ne faut point de bride, ni pour les uns, ni pour les autres, on les fera troter ensuite à la longe avec un caveſſon sur le nez sur un terrein uni sans être montés, & seulement avec la selle ou le harnois sur le corps; & lorsque le cheval de selle tournera facilement & viendra volontiers auprès de celui qui tient la longe, on le montera & descendra dans la même place & sans le faire marcher jusqu'à ce qu'il ait quatre ans, parce qu'avant cet âge il n'est pas encore assez fort pour n'être pas, en marchant, surchargé du poids du cavalier; mais à quatre ans on le montera pour le faire marcher au pas ou au trot, & toujours à petites reprises *(m)*: quand le cheval de carrosse sera accoutumé au harnois, on l'atellera avec un autre cheval fait, en lui mettant une bride, & on le conduira avec une longe passée dans la bride, jusqu'à ce qu'il commence à être sage au trait; alors le cocher essaiera de le faire reculer, ayant pour aide un homme devant, qui le poussera en arrière avec douceur, & même lui donnera de petits coups pour l'obliger à reculer: tout cela doit se faire avant que les jeunes chevaux aient changé de nourriture, car quand une fois ils sont ce qu'on appelle engrainés, c'est-à-dire, lorsqu'ils sont au grain

(m) Voyez les Élémens de cavalerie de M. de la Guérinière. *Paris, 1741, tome I, page 140 & suivantes.*

& à la paille, comme ils ſont plus vigoureux; on a remarqué qu'ils étoient auſſi moins dociles, & plus difficiles à dreſſer *(n)*.

Le mors & l'éperon ſont deux moyens qu'on a imaginés pour les obliger à recevoir le commandement, le mors pour la préciſion, & l'éperon pour la promptitude des mouvemens. La bouche ne paroiſſoit pas deſtinée par la Nature à recevoir d'autres impreſſions que celles du goût & de l'appétit, cependant elle eſt d'une ſi grande ſenſibilité dans le cheval, que c'eſt à la bouche, par préférence à l'œil & à l'oreille, qu'on s'adreſſe pour tranſmettre au cheval les ſignes de la volonté; le moindre mouvement ou la plus petite preſſion du mors ſuffit pour avertir & déterminer l'animal, & cet organe de ſentiment n'a d'autre défaut que celui de ſa perfection même, ſa trop grande ſenſibilité veut être ménagée, car ſi on en abuſe, on gâte la bouche du cheval en la rendant inſenſible à l'impreſſion du mors: les ſens de la vue & de l'ouïe ne ſeroient pas ſujets à une telle altération & ne pourroient être émouſſés de cette façon, mais apparemment on a trouvé des inconvéniens à commander aux chevaux par ces organes, & il eſt vrai que les ſignes tranſmis par le toucher font beaucoup plus d'effet ſur les animaux en général, que ceux qui leur ſont tranſmis par l'œil ou par l'oreille; d'ailleurs la ſituation des chevaux par rapport à celui qui les monte ou qui les conduit, rend les yeux preſque inutiles à cet effet,

(n) V. le nouveau parfait Maréchal, par M. de Garſault, *page 86.*

puiſqu'ils

puiſqu'ils ne voient que devant eux, & que ce n'eſt qu'en tournant la tête qu'ils pourroient apercevoir les ſignes qu'on leur feroit ; & quoique l'oreille ſoit un ſens par lequel on les anime & on les conduit ſouvent, il paroît qu'on a reſtreint & laiſſé aux chevaux groſſiers l'uſage de cet organe, puiſqu'au manége, qui eſt le lieu de la plus parfaite éducation, l'on ne parle preſque point aux chevaux, & qu'il ne faut pas même qu'il paroiſſe qu'on les conduiſe: en effet, lorſqu'ils ſont bien dreſſés, la moindre preſſion des cuiſſes, le plus léger mouvement du mors ſuffit pour les diriger, l'éperon eſt même inutile, ou du moins on ne s'en ſert que pour les forcer à faire des mouvemens violens; & lorſque, par l'ineptie du cavalier, il arrive, qu'en donnant de l'éperon il retient la bride, le cheval ſe trouvant excité d'un côté & retenu de l'autre, ne peut que ſe cabrer en faiſant un bond ſans ſortir de ſa place.

On donne à la tête du cheval, par le moyen de la bride, un air avantageux & relevé, on la place comme elle doit être, & le plus petit ſigne ou le plus petit mouvement du cavalier ſuffit pour faire prendre au cheval ſes différentes allures: la plus naturelle eſt peut-être le trot, mais le pas & même le galop ſont plus doux pour le cavalier, & ce ſont auſſi les deux allures qu'on s'applique le plus à perfectionner. Lorſque le cheval lève la jambe de devant pour marcher, il faut que ce mouvement ſoit fait avec hardieſſe & facilité, & que le genou ſoit aſſez plié; la jambe levée doit paroître ſoutenue un

inſtant, & lorſqu'elle retombe le pied doit être ferme & appuyer également ſur la terre, ſans que la tête du cheval reçoive aucune impreſſion de ce mouvement; car lorſque la jambe retombe ſubitement, & que la tête baiſſe en même temps, c'eſt ordinairement pour ſoulager promptement l'autre jambe qui n'eſt pas aſſez forte pour ſupporter ſeule tout le poids du corps; ce défaut eſt très-grand auſſi-bien que celui de porter le pied en dehors ou en dedans, car il retombe dans cette même direction: l'on doit obſerver auſſi que lorſqu'il appuie ſur le talon, c'eſt une marque de foibleſſe, & que quand il poſe ſur la pince, c'eſt une attitude fatigante & forcée que le cheval ne peut ſoutenir long-temps.

Le pas, qui eſt la plus lente de toutes les allures, doit cependant être prompt, il faut qu'il ne ſoit ni trop alongé ni trop accourci, & que la démarche du cheval ſoit légère: cette légèreté dépend beaucoup de la liberté des épaules, & ſe reconnoît à la manière dont il porte la tête en marchant; s'il la tient haute & ferme, il eſt ordinairement vigoureux & léger: lorſque le mouvement des épaules n'eſt pas aſſez libre, la jambe ne ſe lève point aſſez, & le cheval eſt ſujet à faire des faux pas & à heurter du pied contre les inégalités du terrein; & lorſque les épaules ſont encore plus ſerrées & que le mouvement des jambes en paroît indépendant, le cheval ſe fatigue, fait des chutes, & n'eſt capable d'aucun ſervice: le cheval doit être ſur la hanche, c'eſt-à-dire, hauſſer les épaules & baiſſer la hanche en marchant, il

doit aussi soutenir sa jambe & la lever assez haut, mais s'il la soutient trop long-temps, s'il la laisse retomber trop lentement, il perd tout l'avantage de la légèreté, il devient dur, & n'est bon que pour l'appareil & pour piaffer.

Il ne suffit pas que les mouvemens du cheval soient légers, il faut encore qu'ils soient égaux & uniformes dans le train du devant & dans celui du derrière, car si la croupe balance tandis que les épaules se soutiennent, le mouvement se fait sentir au cavalier par secousses & lui devient incommode; la même chose arrive lorsque le cheval alonge trop de la jambe de derrière, & qu'il la pose au-delà de l'endroit où le pied de devant a porté: les chevaux dont le corps est court sont sujets à ce défaut, ceux dont les jambes se croisent ou s'atteignent n'ont pas la démarche sûre, & en général ceux dont le corps est long sont les plus commodes pour le cavalier parce qu'il se trouve plus éloigné des deux centres de mouvement, les épaules & les hanches, & qu'il en ressent moins les impressions & les secousses.

Les quadrupèdes marchent ordinairement en portant à la fois en avant une jambe de devant & une jambe de derrière; lorsque la jambe droite de devant part, la jambe gauche de derrière suit & avance en même temps, & ce pas étant fait, la jambe gauche de devant part à son tour conjointement avec la jambe droite de derrière, & ainsi de suite: comme leur corps porte sur quatre points d'appui qui forment un quarré long, la

manière la plus commode de se mouvoir est d'en changer deux à la fois en diagonale, de façon que le centre de gravité du corps de l'animal ne fasse qu'un petit mouvement & reste toujours à peu-près dans la direction des deux points d'appui qui ne sont pas en mouvement; dans les trois allures naturelles du cheval, le pas, le trot & le galop, cette règle de mouvement s'observe toujours, mais avec des différences. Dans le pas il y a quatre temps dans le mouvement, si la jambe droite de devant part la première, la jambe gauche de derrière suit un instant après, ensuite la jambe gauche de devant part à son tour pour être suivie un instant après de la jambe droite de derrière, ainsi le pied droit de devant pose à terre le premier, le pied gauche de derrière pose à terre le second, le pied gauche de devant pose à terre le troisième, & le pied droit de derrière pose à terre le dernier, ce qui fait un mouvement à quatre temps & à trois intervalles, dont le premier & le dernier sont plus courts que celui du milieu. Dans le trot il n'y a que deux temps dans le mouvement, si la jambe droite de devant part, la jambe gauche de derrière part aussi en même temps, & sans qu'il y ait aucun intervalle entre le mouvement de l'une & le mouvement de l'autre, ensuite la jambe gauche de devant part avec la droite de derrière aussi en même temps, de sorte qu'il n'y a dans ce mouvement du trot que deux temps & un intervalle, le pied droit de devant & le pied gauche de derrière posent à terre en même

temps, & enſuite le pied gauche de devant & le droit de derrière poſent auſſi à terre en même temps. Dans le galop il y a ordinairement trois temps, mais comme dans ce mouvement, qui eſt une eſpèce de ſaut, les parties antérieures du cheval ne ſe meuvent pas d'abord d'elles-mêmes, & qu'elles ſont chaſſées par la force des hanches & des parties poſtérieures, ſi des deux jambes de devant la droite doit avancer plus que la gauche, il faut auparavant que le pied gauche de derrière poſe à terre pour ſervir de point d'appui à ce mouvement d'élancement, ainſi c'eſt le pied gauche de derrière qui fait le premier temps du mouvement & qui poſe à terre le premier, enſuite la jambe droite de derrière ſe lève conjointement avec la gauche de devant & elles retombent à terre en même temps, & enfin la jambe droite de devant, qui s'eſt levée un inſtant après la gauche de devant & la droite de derrière, ſe poſe à terre la dernière, ce qui fait le troiſième temps; ainſi dans ce mouvement du galop il y a trois temps & deux intervalles, & dans le premier de ces intervalles, lorſque le mouvement ſe fait avec vîteſſe, il y a un inſtant où les quatre jambes ſont en l'air en même temps & où l'on voit les quatre fers du cheval à la fois; lorſque le cheval, a les hanches & les jarrets ſouples, & qu'il les remue avec vîteſſe & agilité, ce mouvement du galop eſt plus parfait, & la cadence s'en fait à quatre temps; il poſe d'abord le pied gauche de derrière qui marque le premier temps, enſuite le pied droit de derrière

retombe le premier & marque le ſecond temps, le pied gauche de devant tombant un inſtant après marque le troiſième temps, & enfin le pied droit de devant qui retombe le dernier marque le quatrième temps.

Les chevaux galopent ordinairement ſur le pied droit, de la même manière qu'ils partent de la jambe droite de devant pour marcher & pour troter, ils entament auſſi le chemin en galopant par la jambe droite de devant qui eſt plus avancée que la gauche, & de même la jambe droite de derrière, qui ſuit immédiatement la droite de devant, eſt auſſi plus avancée que la gauche de derrière, & cela conſtamment tant que le galop dure; de-là il réſulte que la jambe gauche, qui porte tout le poids & qui pouſſe les autres en avant, eſt la plus fatiguée, en ſorte qu'il ſeroit bon d'exercer les chevaux à galoper alternativement ſur le pied gauche auſſi-bien que ſur le droit, ils ſuffiroient plus long-temps à ce mouvement violent, & c'eſt auſſi ce que l'on fait au manège, mais peut-être par une autre raiſon, qui eſt que comme on les fait changer ſouvent de main, c'eſt-à-dire, décrire un cercle dont le centre eſt tantôt à droite, tantôt à gauche, on les oblige auſſi à galoper tantôt ſur le pied droit, tantôt ſur le gauche.

Dans le pas, les jambes du cheval ne ſe lèvent qu'à une petite hauteur & les pieds raſent la terre d'aſſez près, au trot elles s'élèvent davantage & les pieds ſont entièrement détachés de terre, dans le galop les jambes s'élèvent encore plus haut & les pieds ſemblent bondir

ſur la terre; le pas pour être bon, doit être prompt, léger, doux & ſûr; le trot doit être ferme, prompt & également ſoutenu, il faut que le derrière chaſſe bien le devant, le cheval dans cette allure doit porter la tête haute & avoir les reins droits; car ſi les hanches hauſſent & baiſſent alternativement à chaque temps du trot, ſi la croupe balance & ſi le cheval ſe berce, il trote mal par foibleſſe; s'il jette en dehors les jambes de devant c'eſt un autre défaut, les jambes de devant doivent être ſur la même ligne que celles de derrière, & toujours les effacer. Lorſqu'une des jambes de derrière s'élance, ſi la jambe de devant du même côté reſte en place un peu trop long-temps, le mouvement devient plus dur par cette réſiſtance; & c'eſt pour cela que l'intervalle entre les deux temps du trot doit être court; mais, quelque court qu'il puiſſe être, cette réſiſtance ſuffit pour rendre cette allure plus dure que le pas & le galop; parce que dans le pas le mouvement eſt plus liant, plus doux, & la réſiſtance moins forte; & que dans le galop il n'y a preſque point de réſiſtance horizontale, qui eſt la ſeule incommode pour le cavalier, la réaction du mouvement des jambes de devant ſe faiſant preſque toute de bas en haut dans la direction perpendiculaire.

Le reſſort des jarrets contribue autant au mouvement du galop que celui des reins; tandis que les reins font effort pour élever & pouſſer en avant les parties antérieures, le pli du jarret fait reſſort, rompt le coup & adoucit

la ſecouſſe; auſſi plus ce reſſort du jarret eſt liant & ſouple, plus le mouvement du galop eſt doux; il eſt auſſi d'autant plus prompt & plus rapide, que les jarrets ſont plus forts, & d'autant plus ſoutenu, que le cheval porte plus ſur les hanches & que les épaules ſont plus ſoutenues par la force des reins. Au reſte, les chevaux qui dans le galop lèvent bien haut les jambes de devant ne ſont pas ceux qui galopent le mieux, ils avancent moins que les autres & ſe fatiguent davantage, & cela vient ordinairement de ce qu'ils n'ont pas les épaules aſſez libres.

Le pas, le trot & le galop ſont donc des allures naturelles les plus ordinaires; mais il y a quelques chevaux qui ont naturellement une autre allure qu'on appelle l'*amble*, qui eſt très-différente des trois autres, & qui du premier coup d'œil paroît contraire aux loix de la mécanique & très-fatigante pour l'animal, quoique dans cette allure la vîteſſe du mouvement ne ſoit pas ſi grande que dans le galop ou dans le grand trot : dans cette allure le pied du cheval raſe la terre encore de plus près que dans le pas, & chaque démarche eſt beaucoup plus alongée; mais ce qu'il y a de ſingulier, c'eſt que les deux jambes du même côté, par exemple, celles de devant & de derrière du côté droit, partent en même temps pour faire un pas, & qu'enſuite les deux jambes du côté gauche partent auſſi en même temps pour en faire un autre, & ainſi de ſuite; en ſorte que les deux côtés du corps manquent alternativement d'appui, & qu'il

qu'il n'y a point d'équilibre de l'un à l'autre; ce qui ne peut manquer de fatiguer beaucoup le cheval, qui est obligé de se soutenir dans un balancement forcé, par la rapidité d'un mouvement qui n'est presque pas détaché de terre; car s'il levoit les pieds dans cette allure autant qu'il les lève dans le trot ou même dans le bon pas, le balancement seroit si grand qu'il ne pourroit manquer de tomber sur le côté; & ce n'est que parce qu'il rase la terre de très-près, & par des alternatives promptes de mouvement, qu'il se soutient dans cette allure, où la jambe de derrière doit, non-seulement partir en même temps que la jambe de devant du même côté, mais encore avancer sur elle & poser un pied ou un pied & demi au-delà de l'endroit où celle-ci a posé; plus cet espace dont la jambe de derrière avance de plus que la jambe de devant, est grand, mieux le cheval marche l'amble, & plus le mouvement total est rapide. Il n'y a donc dans l'amble, comme dans le trot, que deux temps dans le mouvement; & toute la différence est que dans le trot les deux jambes qui vont ensemble sont opposées en diagonale, au lieu que dans l'amble ce sont les deux jambes du même côté qui vont ensemble: cette allure, qui est très-fatigante pour le cheval, & qu'on ne doit lui laisser prendre que dans les terreins unis, est fort douce pour le cavalier, elle n'a pas la dureté du trot, qui vient de la résistance que fait la jambe de devant lorsque celle de derrière se lève, parce que dans l'amble cette jambe de devant se

lève en même temps que celle de derrière du même côté; au lieu que dans le trot cette jambe de devant du même côté demeure en repos & résiste à l'impulsion pendant tout le temps que se meut celle de derrière. Les connoisseurs assurent que les chevaux qui naturellement vont l'amble ne trottent jamais & qu'ils sont beaucoup plus foibles que les autres; en effet les poulains prennent assez souvent cette allure, sur-tout lorsqu'on les force à aller vîte, & qu'ils ne sont pas encore assez forts pour troter ou pour galoper, & l'on observe aussi que la plupart des bons chevaux, qui ont été trop fatigués & qui commencent à s'user, prennent eux-mêmes cette allure lorsqu'on les force à un mouvement plus rapide que celui du pas *(o)*.

L'amble peut donc être regardé comme une allure défectueuse, puisqu'elle n'est pas ordinaire & qu'elle n'est naturelle qu'à un petit nombre de chevaux; que ces chevaux sont presque toujours plus foibles que les autres; & que ceux qui paroissent les plus forts sont ruinés en moins de temps que ceux qui trottent & galopent: mais il y a encore deux autres allures, l'entrepas & l'aubin, que les chevaux foibles ou excédés prennent d'eux-mêmes, qui sont beaucoup plus défectueuses que l'amble; on a appelé ces mauvaises allures des *trains rompus, désunis* ou *composés:* l'entrepas tient du pas & de l'amble, & l'aubin tient du trot & du

(o) Voyez l'école de Cavalerie de M. de la Guérinière. *Paris, 1751, in-folio, page 77.*

galop, l'un & l'autre viennent des excès d'une longue fatigue ou d'une grande foiblesse de reins; les chevaux de messagerie qu'on surcharge, commencent à aller l'entrepas au lieu du trot à mesure qu'ils se ruinent, & les chevaux de poste ruinés, qu'on presse de galoper, vont l'aubin au lieu du galop.

Le cheval est de tous les animaux celui qui, avec une grande taille, a le plus de proportion & d'élégance dans les parties de son corps; car en lui comparant les animaux qui sont immédiatement au-dessus & au-dessous, on verra que l'âne est mal fait, que le lion a la tête trop grosse, que le bœuf a les jambes trop minces & trop courtes pour la grosseur de son corps, que le chameau est difforme, & que les plus gros animaux, le rhinocéros & l'éléphant, ne sont, pour ainsi dire, que des masses informes. Le grand alongement des mâchoires est la principale cause de la différence entre la tête des quadrupèdes & celle de l'homme, c'est aussi le caractère le plus ignoble de tous; cependant, quoique les mâchoires du cheval soient fort alongées, il n'a pas, comme l'âne, un air d'imbécillité, ou de stupidité comme le bœuf; la régularité des proportions de sa tête lui donne au contraire un air de légèreté qui est bien soutenu par la beauté de son encolure. Le cheval semble vouloir se mettre au-dessus de son état de quadrupède en élevant sa tête; dans cette noble attitude il regarde l'homme face à face; ses yeux sont vifs & bien ouverts, ses oreilles sont bien faites & d'une juste grandeur, sans

être courtes comme celles du taureau, ou trop longues comme celles de l'âne; sa crinière accompagne bien sa tête, orne son cou, & lui donne un air de force & de fierté; sa queue traînante & touffue couvre & termine avantageusement l'extrémité de son corps: bien différente de la courte queue du cerf, de l'éléphant, &c. & de la queue nue de l'âne, du chameau, du rhinocéros, &c. la queue du cheval est formée par des crins épais & longs qui semblent sortir de la croupe, parce que le tronçon dont ils sortent est fort court: il ne peut relever sa queue comme le lion, mais elle lui sied mieux quoiqu'abaissée; & comme il peut la mouvoir de côté, il s'en sert utilement pour chasser les mouches qui l'incommodent; car quoique sa peau soit très-ferme, & qu'elle soit garnie par-tout d'un poil épais & serré, elle est cependant très-sensible.

L'attitude de la tête & du cou contribue plus que celle de toutes les autres parties du corps à donner au cheval un noble maintien; la partie supérieure de l'encolure dont sort la crinière, doit s'élever d'abord en ligne droite en sortant du garrot, & former ensuite, en approchant de la tête une courbe à peu-près semblable à celle du cou d'un cygne; la partie inférieure de l'encolure ne doit former aucune courbure, il faut que sa direction soit en ligne droite depuis le poitrail jusqu'à la ganache & un peu penchée en avant; si elle étoit perpendiculaire l'encolure seroit fausse: il faut aussi que la partie supérieure du cou soit mince, & qu'il y ait peu

de chair auprès de la crinière, qui doit être médiocrement garnie de crins longs & déliés: une belle encolure doit être longue & relevée, & cependant proportionnée à la taille du cheval; lorſqu'elle eſt trop longue & trop menue, les chevaux donnent ordinairement des coups de tête, & quand elle eſt trop courte & trop charnue, ils ſont peſans à la main; & pour que la tête ſoit le plus avantageuſement placée, il faut que le front ſoit perpendiculaire à l'horizon.

La tête doit être sèche & menue ſans être trop longue, les oreilles peu diſtantes, petites, droites, immobiles, étroites, déliées & bien plantées ſur le haut de la tête, le front étroit & un peu convexe, les ſalières remplies, les paupières minces, les yeux clairs, vifs, pleins de feu, aſſez gros & avancés à fleur de tête, la prunelle grande, la ganache décharnée & peu épaiſſe, le nez un peu arqué, les naſeaux bien ouverts & bien fendus, la cloiſon du nez mince, les lèvres déliées, la bouche médiocrement fendue, le garrot élevé & tranchant, les épaules sèches, plates & peu ſerrées, le dos égal, uni, inſenſiblement arqué ſur la longueur, & relevé des deux côtés de l'épine qui doit paroître enfoncée, les flancs pleins & courts, la croupe ronde & bien fournie, la hanche bien garnie, le tronçon de la queue épais & ferme, les bras & les cuiſſes gros & charnus, le genou rond en devant, le jarret ample & évidé, les canons minces ſur le devant & larges ſur les côtés, le nerf bien détaché, le boulet menu, le fanon peu garni, le

paturon gros & d'une médiocre longueur, la couronne peu élevée, la corne noire, unie & luiſante, le ſabot haut, les quartiers ronds, les talons larges & médiocrement élevés, la fourchette menue & maigre, & la ſole épaiſſe & concave.

Mais il y a peu de chevaux dans leſquels on trouve toutes ces perfections raſſemblées : les yeux ſont ſujets à pluſieurs défauts qu'il eſt quelquefois difficile de reconnoître ; dans un œil ſain on doit voir à travers la cornée deux ou trois taches couleur de ſuie au-deſſus de la prunelle, car pour voir ces taches il faut que la cornée ſoit claire, nette & tranſparente, ſi elle paroît double ou de mauvaiſe couleur l'œil n'eſt pas bon ; la prunelle petite, longue & étroite ou environnée d'un cercle blanc, déſigne auſſi un mauvais œil ; & lorſqu'elle a une couleur de bleu verdâtre, l'œil eſt certainement mauvais & la vue trouble.

On trouvera dans les deſcriptions, l'énumération détaillée des défauts du cheval, & je me contenterai d'ajouter encore quelques remarques par leſquelles, comme par les précédentes, on pourra juger de la plupart des perfections ou des imperfections d'un cheval. On juge aſſez bien du naturel & de l'état actuel de l'animal par le mouvement des oreilles, il doit, lorſqu'il marche, avoir la pointe des oreilles en avant ; un cheval fatigué a les oreilles baſſes, ceux qui ſont colères & malins portent alternativement l'une des oreilles en avant & l'autre en arrière ; tous portent les oreilles du côté

où ils entendent quelque bruit, lorſqu'on les frappe ſur le dos ou ſur la croupe, ils tournent les oreilles en arrière. Les chevaux qui ont les yeux enfoncés ou un œil plus petit que l'autre, ont ordinairement la vue mauvaiſe; ceux dont la bouche eſt sèche ne ſont pas d'un auſſi bon tempérament que ceux dont la bouche eſt fraîche & devient écumeuſe ſous la bride. Le cheval de ſelle doit avoir les épaules plates, mobiles & peu chargées; le cheval de trait au contraire doit les avoir groſſes, rondes & charnues: ſi cependant les épaules d'un cheval de ſelle ſont trop sèches, & que les os paroiſſent trop avancer ſous la peau, c'eſt un défaut qui déſigne que les épaules ne ſont pas libres, & que par conſéquent le cheval ne pourra ſupporter la fatigue: un autre défaut pour le cheval de ſelle eſt d'avoir le poitrail trop avancé & les jambes de devant retirées en arrière, parce qu'alors il eſt ſujet à s'appuyer ſur la main en galopant, & même à broncher & à tomber; la longueur des jambes doit être proportionnée à la taille du cheval, lorſque celles de devant ſont trop longues, il n'eſt pas aſſuré ſur ſes pieds; ſi elles ſont trop courtes, il eſt peſant à la main; on a remarqué que les jumens ſont plus ſujettes que les chevaux à être baſſes du devant, & que les chevaux entiers ont le cou plus gros que les jumens & les hongres.

Une des choſes les plus importantes à connoître, c'eſt l'âge du cheval; les vieux chevaux ont ordinairement les ſalières creuſes, mais cet indice eſt équivoque puiſque de jeunes chevaux engendrés de vieux étalons, ont

aussi les salières creuses: c'est par les dents qu'on peut avoir une connoissance plus certaine de l'âge, le cheval en a quarante, vingt-quatre mâchelières, quatre canines & douze incisives; les jumens n'ont pas de dents canines, ou les ont fort courtes: les mâchelières ne servent point à la connoissance de l'âge, c'est par les dents de devant & ensuite par les canines qu'on en juge. Les douze dents de devant commencent à pousser quinze jours après la naissance du poulain; ces premières dents sont rondes, courtes, peu solides, & tombent en différens temps pour être remplacées par d'autres: à deux ans & demi les quatre de devant du milieu tombent les premières, deux en haut, deux en bas; un an après il en tombe quatre autres, une de chaque côté des premières qui sont déjà remplacées; à quatre ans & demi environ il en tombe quatre autres, toujours à côté de celles qui sont tombées & remplacées, ces quatre dernières dents de lait sont remplacées par quatre autres, qui ne croissent pas à beaucoup près aussi vîte que celles qui ont remplacé les huit premières; & ce sont ces quatre dernières dents qu'on appelle *les coins*, & qui remplacent les quatre dernières dents de lait, qui marquent l'âge du cheval; elles sont aisées à reconnoître, puisqu'elles sont les troisièmes tant en haut qu'en bas, à les compter depuis le milieu de l'extrémité de la mâchoire; ces dents sont creuses & ont une marque noire dans leur concavité; à quatre ans & demi ou cinq ans elles ne débordent presque pas au-dessus de la gencive, & le creux

est

eſt fort ſenſible; à ſix ans & demi il commence à ſe remplir, la marque commence auſſi à diminuer & à ſe rétrécir, toujours de plus en plus juſqu'à ſept ans & demi ou huit ans, que le creux eſt tout-à-fait rempli & la marque noire effacée; après huit ans, comme ces dents ne donnent plus connoiſſance de l'âge, on cherche à en juger par les dents canines ou crochets; ces quatre dents ſont à côté de celles dont nous venons de parler: ces dents canines, non plus que les mâchelières, ne ſont pas précédées par d'autres dents qui tombent; les deux de la mâchoire inférieure pouſſent ordinairement les premières à trois ans & demi, & les deux de la mâchoire ſupérieure à quatre ans, & juſqu'à l'âge de ſix ans ces dents ſont fort pointues; à dix ans celles d'en haut paroiſſent déjà émouſſées, uſées & longues, parce qu'elles ſont déchauſſées, la gencive ſe retirant avec l'âge, & plus elles le ſont, plus le cheval eſt âgé: de dix juſqu'à treize ou quatorze ans, il y a peu d'indice de l'âge, mais alors quelques poils de ſourcils commencent à devenir blancs; cet indice eſt cependant auſſi équivoque que celui qu'on tire des ſalières creuſes, puiſqu'on a remarqué que les chevaux engendrés de vieux étalons & de vieilles jumens ont des poils blancs aux ſourcils dès l'âge de neuf ou dix ans. Il y a des chevaux dont les dents ſont ſi dures qu'elles ne s'uſent point, & ſur leſquelles la marque noire ſubſiſte & ne s'efface jamais; mais ces chevaux, qu'on appelle *béguts*, ſont aiſés à reconnoître par le creux de la dent qui eſt abſolument rempli,

& aussi par la longueur des dents canines *(p):* au reste on a remarqué qu'il y a plus de jumens que de chevaux béguts. On peut aussi connoître, quoique moins précisément, l'âge d'un cheval par les sillons du palais, qui s'effacent à mesure que le cheval vieillit.

Dès l'âge de deux ans ou deux ans & demi le cheval est en état d'engendrer, & les jumens, comme toutes les autres femelles, sont encore plus précoces que les mâles; mais ces jeunes chevaux ne produisent que des poulains mal conformés ou mal constitués: il faut que le cheval ait au moins quatre ans ou quatre ans & demi avant que de lui permettre l'usage de la jument, & encore ne le permettra-t-on de si bonne heure qu'aux chevaux de trait & aux gros chevaux, qui sont ordinairement formés plus tôt que les chevaux fins; car pour ceux-ci il faut attendre jusqu'à six ans, & même jusqu'à sept pour les beaux étalons d'Espagne; les jumens peuvent avoir un an de moins: elles sont ordinairement en chaleur au printemps depuis la fin de mars jusqu'à la fin de juin; mais le temps de la plus forte chaleur ne dure guère que quinze jours ou trois semaines, & il faut être attentif à profiter de ce temps pour leur donner l'étalon; il doit être bien choisi, beau, bien fait, relevé du devant, vigoureux, sain par tout le corps, & sur-tout de bonne race & de bon pays. Pour avoir de beaux chevaux de selle fins & bien faits, il faut prendre des étalons étrangers; les Arabes,

---

(p) Voyez l'École de Cavalerie de M. de la Guérinière, *page 25 & suiv.*

les Turcs, les Barbes & les chevaux d'Andaloufie font ceux qu'on doit préférer à tous les autres; & à leur défaut on fe fervira de beaux chevaux Anglois, parce que ces chevaux viennent des premiers, & qu'ils n'ont pas beaucoup dégénéré, la nourriture étant excellente en Angleterre, où l'on a auffi un très-grand foin de renouveler les races: les étalons d'Italie, fur-tout les Napolitains, font auffi fort bons, & ils ont le double avantage de produire des chevaux fins de monture lorfqu'on leur donne des jumens fines, & de beaux chevaux de carroffe avec des jumens étoffées & de bonne taille. On prétend qu'en France, en Angleterre, &c. les chevaux Arabes & Barbes engendrent ordinairement des chevaux plus grands qu'eux, & qu'au contraire les chevaux d'Efpagne n'en produifent que de plus petits qu'eux. Pour avoir de beaux chevaux de carroffe, il faut fe fervir d'étalons Napolitains, Danois ou de chevaux de quelques endroits d'Allemagne & de Hollande, comme du Holftein & de Frife. Les étalons doivent être de belle taille, c'eft-à-dire, de quatre pieds huit, neuf & dix pouces pour les chevaux de felle, & de cinq pieds au moins, pour les chevaux de carroffe; il faut auffi qu'un étalon foit d'un bon poil, comme noir de jais, beau gris, bai, alezan, ifabelle doré avec la raie de mulet, les crins & les extrémités noires; tous les poils qui font d'une couleur lavée & qui paroiffent mal teints doivent être bannis des haras, auffi-bien que les chevaux qui ont les extrémités blanches. Avec un très-bel extérieur,

l'étalon doit avoir encore toutes les bonnes qualités intérieures, du courage, de la docilité, de l'ardeur, de l'agilité, de la ſenſibilité dans la bouche, de la liberté dans les épaules, de la ſûreté dans les jambes, de la ſoupleſſe dans les hanches, du reſſort par tout le corps, & ſur-tout dans les jarrets, & même il doit avoir été un peu dreſſé & exercé au manège: le cheval eſt de tous les animaux celui qu'on a le plus obſervé, & on a remarqué qu'il communique, par la génération, preſque toutes ſes bonnes & mauvaiſes qualités naturelles & acquiſes: un cheval naturellement hargneux, ombrageux, rétif, &c. produit des poulains qui ont le même naturel; & comme les défauts de conformation & les vices des humeurs ſe perpétuent encore plus ſûrement que les qualités du naturel, il faut avoir grand ſoin d'exclure du haras tout cheval difforme, morveux, pouſſif, lunatique, &c.

Dans ces climats, la jument contribue moins que l'étalon à la beauté du poulain, mais elle contribue peut-être plus à ſon tempérament & à ſa taille; ainſi il faut que les jumens aient du corps, du ventre, & qu'elles ſoient bonnes nourrices: pour avoir de beaux chevaux fins on préfère les jumens Eſpagnoles & Italiennes, & pour des chevaux de carroſſe les jumens Angloiſes & Normandes; cependant avec de beaux étalons, des jumens de tout pays pourront donner de beaux chevaux, pourvu qu'elles ſoient elles-mêmes bien faites & de bonne race; car ſi elles ont été engendrées d'un mauvais

cheval, les poulains qu'elles produiront ſeront ſouvent eux-mêmes de mauvais chevaux; dans cette eſpèce d'animaux, comme dans l'eſpèce humaine, la progéniture reſſemble aſſez ſouvent aux aſcendans paternels ou maternels; ſeulement il ſemble que dans les chevaux la femelle ne contribue pas à la génération tout-à-fait autant que dans l'eſpèce humaine, le fils reſſemble plus ſouvent à ſa mère que le poulain ne reſſemble à la ſienne; & lorſque le poulain reſſemble à la jument qui l'a produit, c'eſt ordinairement par les parties antérieures du corps, & par la tête & l'encolure.

Au reſte, pour bien juger de la reſſemblance des enfans à leurs parens, il ne faudroit pas les comparer dans les premières années, mais attendre l'âge où, tout étant développé, la comparaiſon en ſeroit plus certaine & plus ſenſible: indépendamment du développement dans l'accroiſſement, qui ſouvent altère ou change en bien les formes, les proportions & la couleur des chevaux, il ſe fait, dans le temps de la puberté, un développement prompt & ſubit, qui change ordinairement les traits, la taille, l'attitude des jambes, &c. le viſage s'alonge, le nez groſſit & grandit, la mâchoire s'avance ou ſe charge, la taille s'élève ou ſe courbe, les jambes s'alongent & ſouvent deviennent cagneuſes ou effilées; en ſorte que la phyſionomie & le maintien du corps changent quelquefois ſi fort, qu'il ſeroit très-poſſible de méconnoître, au moins du premier coup d'œil, après la puberté, une perſonne qu'on auroit bien connue avant ce temps, &

qu'on n'auroit pas vue depuis. Ce n'eſt donc qu'après cet âge qu'on doit comparer l'enfant à ſes parens, ſi l'on veut juger exactement de la reſſemblance; & alors on trouve dans l'eſpèce humaine, que ſouvent le fils reſſemble à ſon père, & la fille à ſa mère; que plus ſouvent ils reſſemblent à l'un & à l'autre à la fois, & qu'ils tiennent quelque choſe de tous deux; qu'aſſez ſouvent ils reſſemblent aux grand-pères ou aux grand-mères; que quelquefois ils reſſemblent aux oncles ou aux tantes; que preſque toujours les enfans du même père & de la même mère ſe reſſemblent plus entre eux qu'ils ne reſſemblent à leurs deſcendans, & que tous ont quelque choſe de commun & un air de famille. Dans les chevaux, comme le mâle contribue plus à la génération que la femelle, les jumens produiſent des poulains qui ſont aſſez ſouvent ſemblables en tout à l'étalon, ou qui toujours lui reſſemblent plus qu'à la mère, elles en produiſent auſſi qui reſſemblent aux grand-pères; & lorſque la jument mère a été elle-même engendrée d'un mauvais cheval, il arrive aſſez ſouvent que, quoiqu'elle ait eu un bel étalon, & qu'elle ſoit belle elle-même, elle ne produit qu'un poulain qui, quoiqu'en apparence beau & bien fait dans ſa première jeuneſſe, décline toujours en croiſſant; tandis qu'une jument qui ſort d'une bonne race donne des poulains qui, quoique de mauvaiſe apparence d'abord, embelliſſent avec l'âge.

Au reſte, ces obſervations que l'on a faites ſur le produit des jumens, & qui ſemblent concourir toutes à

prouver que dans les chevaux le mâle influe beaucoup plus que la femelle sur la progéniture, ne me paroissent pas encore suffisantes pour établir ce fait d'une manière indubitable & irrévocable; il ne seroit pas impossible que ces observations subsistassent, & qu'en même-temps & en général les jumens contribuassent autant que les chevaux au produit de la génération: il ne me paroît pas étonnant que des étalons, toujours choisis dans un grand nombre de chevaux, tirés ordinairement de pays chauds, nourris dans l'abondance, entretenus & ménagés avec grand soin, dominent dans la génération sur des jumens communes, nées dans un climat froid, & souvent réduites à travailler; & comme dans les observations tirées des haras, il y a toujours plus ou moins de cette supériorité de l'étalon sur la jument, on peut très-bien imaginer que ce n'est que par cette raison qu'elles sont vraies & constantes; mais en même-temps il pourroit être tout aussi vrai que de très-belles jumens des pays chauds, auxquelles on donneroit des chevaux communs, influeroient peut-être beaucoup plus qu'eux sur leur progéniture, & qu'en général dans l'espèce des chevaux comme dans l'espèce humaine, il y eût égalité dans l'influence du mâle & de la femelle sur leur progéniture; cela me paroît naturel & d'autant plus probable, qu'on a remarqué, même dans les haras, qu'il naissoit à peu-près un nombre égal de poulains & de poulines; ce qui prouve qu'au moins pour le sexe la femelle influe pour sa moitié.

Mais ne ſuivons pas plus loin ces conſidérations, qui nous éloigneroient de notre ſujet: lorſque l'étalon eſt choiſi, & que les jumens qu'on veut lui donner ſont raſſemblées, il faut avoir un autre cheval entier qui ne ſervira qu'à faire connoître les jumens qui ſeront en chaleur, & qui même contribuera par ſes attaques à les y faire entrer; on fait paſſer toutes les jumens l'une après l'autre devant ce cheval entier, qui doit être ardent & hennir fréquemment; il veut les attaquer toutes, celles qui ne ſont point en chaleur ſe défendent, & il n'y a que celles qui y ſont qui ſe laiſſent approcher, mais au lieu de le laiſſer approcher tout-à-fait, on le retire & on lui ſubſtitue le véritable étalon. Cette épreuve eſt utile pour reconnoître le vrai temps de la chaleur des jumens, & ſur-tout de celles qui n'ont pas encore produit; car celles qui viennent de pouliner entrent ordinairement en chaleur neuf jours après leur accouchement, ainſi on peut les mener à l'étalon dès ce jour même & les faire couvrir; enſuite eſſayer neuf jours après, au moyen de l'épreuve ci-deſſus, ſi elles ſont encore en chaleur; & ſi elles y ſont en effet, les faire couvrir une ſeconde fois, & ainſi de ſuite une fois tous les neuf jours tant que leur chaleur dure, car lorſqu'elles ſont pleines la chaleur diminue & ceſſe peu de jours après.

Mais pour que tout cela puiſſe ſe faire aiſément, commodément, avec ſuccès & fruit, il faut beaucoup d'attention, de dépenſe & de précautions; il faut établir le haras dans un bon terrein & dans un lieu convenable

&

& proportionné à la quantité de jumens & d'étalons qu'on veut employer; il faut partager ce terrein en plusieurs parties, fermées de palis ou de fossés, avec de bonnes haies; mettre les jumens pleines & celles qui alaitent leurs poulains dans la partie où le pâturage est le plus gras, séparer celles qui n'ont pas conçu ou qui n'ont pas encore été couvertes, & les mettre avec les jeunes poulines dans un autre parquet où le pâturage soit moins gras, afin qu'elles n'engraissent pas trop, ce qui s'opposeroit à la génération; enfin il faut mettre les jeunes poulains entiers ou hongres dans la partie du terrein la plus sèche & la plus inégale, pour qu'en montant & en descendant les collines ils acquièrent de la liberté dans les jambes & les épaules: ce dernier parquet, où l'on met les poulains mâles, doit être séparé de ceux des jumens avec grand soin, de peur que ces jeunes chevaux ne s'échappent & ne s'énervent avec les jumens. Si le terrein est assez grand pour qu'on puisse partager en deux parties chacun de ces parquets, pour y mettre alternativement des chevaux & des bœufs l'année suivante, le fond du pâturage durera bien plus long-temps que s'il étoit continuellement mangé par les chevaux; le bœuf répare le pâturage & le cheval l'amaigrit : il faut aussi qu'il y ait des mares dans chacun de ces parquets; les eaux dormantes sont meilleures pour les chevaux que les eaux vives, qui leur donnent souvent des tranchées; & s'il y a quelques arbres dans ce terrein il ne faut pas les détruire; les chevaux sont bien aises de

trouver cette ombre dans les grandes chaleurs ; mais s'il y a des troncs, des chicots ou des trous, il faut arracher, combler, aplanir, pour prévenir tout accident. Ces pâturages serviront à la nourriture de votre haras pendant l'été ; & il faudra pendant l'hiver mettre les jumens à l'écurie & les nourrir avec du foin, aussi-bien que les poulains, qu'on ne mènera pâturer que dans les beaux jours d'hiver. Les étalons doivent être toujours nourris à l'écurie avec plus de paille que de foin, & entretenus dans un exercice modéré jusqu'au temps de la monte qui dure ordinairement depuis le commencement d'avril jusqu'à la fin de juin ; on ne leur fera faire aucun autre exercice pendant ce temps, & on les nourrira largement, mais avec les mêmes nourritures qu'à l'ordinaire.

Lorsqu'on mènera l'étalon à la jument, il faudra le panser auparavant, cela ne sera qu'augmenter son ardeur ; il faut aussi que la jument soit propre & déferrée des pieds de derrière ; car il y en a qui sont chatouilleuses & qui ruent à l'approche de l'étalon ; un homme tient la jument par le licol, & deux autres conduisent l'étalon par des longes, lorsqu'il est en situation, on aide à l'accouplement en le dirigeant & en détournant la queue de la jument, car un seul crin qui s'opposeroit pourroit le blesser, même dangereusement : il arrive quelquefois que dans l'accouplement l'étalon ne consomme pas l'acte de la génération, & qu'il sort de dessus la jument sans lui avoir rien laissé ; il faut donc être attentif à observer si dans les derniers momens de la copulation, le tronçon de la

queue de l'étalon n'a pas un mouvement de balancier près de la croupe, car ce mouvement accompagne toujours l'émiſſion de la liqueur ſéminale; s'il a conſommé, il ne faut pas lui laiſſer réitérer l'accouplement, il faut au contraire le ramener tout de ſuite à l'écurie & le laiſſer juſqu'au ſurlendemain; car quoiqu'un bon étalon puiſſe ſuffire à couvrir tous les jours une fois pendant les trois mois que dure le temps de la monte, il vaut mieux le ménager davantage & ne lui donner une jument que tous les deux jours, il dépenſera moins & produira davantage; dans les premiers ſept jours, on lui donnera donc ſucceſſivement quatre jumens différentes, & le neuvième jour on lui ramènera la première, & ainſi des autres, tant qu'elles ſeront en chaleur; mais dès qu'il y en aura quelqu'une dont la chaleur ſera paſſée, on lui en ſubſtituera une nouvelle, pour la faire couvrir à ſon tour auſſi tous les neuf jours; & comme il y en a pluſieurs qui retiennent dès la première, ſeconde ou troiſième fois, on compte qu'un étalon ainſi conduit, peut couvrir quinze ou dix-huit jumens, & produire dix ou douze poulains dans les trois mois que dure cet exercice. Dans ces animaux, la quantité de la liqueur ſéminale eſt très-grande, & dans l'émiſſion ils en répandent fort abondamment: on verra dans les deſcriptions la grande capacité des réſervoirs qui la contiennent, & les inductions qu'on peut tirer de l'étendue & de la forme de ces réſervoirs. Dans les jumens, il ſe fait auſſi une émiſſion, ou plutôt une ſtillation de la liqueur ſéminale

pendant tout le temps qu'elles ſont en amour; car elles jettent au dehors une liqueur gluante & blanchâtre qu'on appelle des chaleurs, & dès qu'elles ſont pleines ces émiſſions ceſſent: c'eſt cette liqueur que les Grecs ont appelée l'*hippomanès* de la jument, & dont ils prétendent qu'on peut faire des filtres, ſur-tout pour rendre un cheval frénétique d'amour: cet hipomanès eſt bien différent de celui qui ſe trouve dans les enveloppes du poulain, dont M. Daubenton *(q)* a le premier connu & ſi bien décrit la nature, l'origine & la ſituation: cette liqueur que la jument jette au dehors, eſt le ſigne le plus certain de ſa chaleur; mais on le reconnoît encore au gonflement de la partie inférieure de la vulve & aux fréquens henniſſemens de la jument, qui dans ce temps cherche à s'approcher des chevaux: lorſqu'elle a été couverte par l'étalon, il faut ſimplement la mener au pâturage ſans aucune autre précaution. Le premier poulain d'une jument n'eſt jamais ſi étoffé que ceux qu'elle produit par la ſuite, ainſi on obſervera de lui donner la première fois un étalon plus gros, afin de compenſer le défaut de l'accroiſſement par la grandeur même de la taille; il faut avoir grande attention à la différence ou à la réciprocité des figures du cheval & de la jument, afin de corriger les défauts de l'un par les perfections de l'autre, & ſur-tout ne jamais faire d'accouplement diſproportionné, comme d'un petit

(q) Voyez les Mémoires de l'Académie royale des Sciences, *année 1751.*

cheval avec une groſſe jument, ou d'un grand cheval avec une petite jument, parce que le produit de cet accouplement ſeroit petit ou mal proportionné : pour tâcher d'approcher de la belle nature, il faut aller par nuances; donner, par exemple, à une jument un peu trop épaiſſe un cheval étoffé, mais fin; à une petite jument un cheval un peu plus haut qu'elle, à une jument qui pèche par l'avant-main un cheval qui ait la tête belle & l'encolure noble, &c.

On a remarqué que les haras établis dans des terreins ſecs & légers, produiſoient des chevaux ſobres, légers & vigoureux, avec la jambe nerveuſe & la corne dure, tandis que dans les lieux humides & dans les pâturages les plus gras ils ont preſque tous la tête groſſe & peſante, le corps épais, les jambes chargées, la corne mauvaiſe & les pieds plats: ces différences viennent de celle du climat & de la nourriture, ce qui peut s'entendre aiſément; mais ce qui eſt plus difficile à comprendre, & qui eſt encore plus eſſentiel que tout ce que nous venons de dire, c'eſt la néceſſité où l'on eſt de toujours croiſer les races, ſi on veut les empêcher de dégénérer.

Il y a dans la Nature un prototype général dans chaque eſpèce ſur lequel chaque individu eſt modelé, mais qui ſemble, en ſe réaliſant, s'altérer ou ſe perfectionner par les circonſtances: en ſorte que relativement à de certaines qualités, il y a une variation bizarre en apparence dans la ſucceſſion des individus, & en même

temps une constance qui paroît admirable dans l'espèce entière : le premier animal, le premier cheval, par exemple, a été le modèle extérieur & le moule intérieur sur lequel tous les chevaux qui sont nés, tous ceux qui existent & tous ceux qui naîtront ont été formés ; mais ce modèle dont nous ne connoissons que les copies a pu s'altérer ou se perfectionner en communiquant sa forme & se multipliant, l'empreinte originaire subsiste en son entier dans chaque individu ; mais quoiqu'il y en ait des millions, aucun de ces individus n'est cependant semblable en tout à un autre individu, ni par conséquent au modèle dont il porte l'empreinte : cette différence qui prouve combien la Nature est éloignée de rien faire d'absolu, & combien elle sait nuancer ses ouvrages, se trouve dans l'espèce humaine, dans celles de tous les animaux, de tous les végétaux, de tous les êtres en un mot qui se reproduisent ; & ce qu'il y a de singulier, c'est qu'il semble que le modèle du beau & du bon soit dispersé par toute la terre, & que dans chaque climat il n'en réside qu'une portion qui dégénère toujours, à moins qu'on ne la réunisse avec une autre portion prise au loin ; en sorte que pour avoir de bon grain, de belles fleurs, &c. il faut en échanger les graines & ne jamais les semer dans le même terrein qui les a produits ; & de même, pour avoir de beaux chevaux, de bons chiens, &c. il faut donner aux femelles du pays des mâles étrangers, & réciproquement aux mâles du pays des femelles étrangères ; sans cela les grains, les

ſieurs, les animaux dégénèrent, ou plutôt prennent une ſi forte teinture du climat, que la matière domine ſur la forme & ſemble l'abâtardir : l'empreinte reſte, mais défigurée par tous les traits qui ne lui ſont pas eſſentiels; en mêlant au contraire les races, & ſur-tout en les renouvelant toujours par des races étrangères, la forme ſemble ſe perfectionner, & la Nature ſe relever & donner tout ce qu'elle peut produire de meilleur.

Ce n'eſt point ici le lieu de donner les raiſons générales de ces effets, mais nous pouvons indiquer les conjectures qui ſe préſentent au premier coup d'œil : on ſait par expérience que des animaux ou des végétaux tranſplantés d'un climat lointain, ſouvent dégénèrent & quelquefois ſe perfectionnent en peu de temps, c'eſt-à-dire, en un très-petit nombre de générations : il eſt aiſé de concevoir que ce qui produit cet effet eſt la différence du climat & de la nourriture; l'influence de ces deux cauſes doit à la longue rendre ces animaux exempts ou ſuſceptibles de certaines affections, de certaines maladies; leur tempérament doit changer peu à peu; le développement de la forme, qui dépend en partie de la nourriture & de la qualité des humeurs, doit donc changer auſſi dans les générations : ce changement eſt à la vérité preſque inſenſible à la première génération, parce que les deux animaux, mâle & femelle, que nous ſuppoſons être les ſouches de cette race, ont pris leur conſiſtance & leur forme avant d'avoir été dépaïſés, & que le nouveau climat & la nourriture nouvelle peuvent

à la vérité changer leur tempérament; mais ne peuvent pas influer assez sur les parties solides & organiques, pour en altérer la forme, sur-tout si l'accroissement de leur corps étoit pris en entier; par conséquent la première génération ne sera point altérée, la première progéniture de ces animaux ne dégénérera pas, l'empreinte de la forme sera pure, il n'y aura aucun vice de souche au moment de la naissance; mais le jeune animal essuiera dans un âge tendre & foible les influences du climat, elles lui feront plus d'impression qu'elles n'en ont pu faire sur le père & la mère, celles de la nourriture seront aussi bien plus grandes & pourront agir sur les parties organiques dans le temps de l'accroissement, en altérer un peu la forme originaire, & y produire des germes de défectuosités qui se manifesteront ensuite d'une manière très-sensible dans la seconde génération, où la progéniture a non-seulement ses propres défauts, c'est-à-dire, ceux qui lui viennent de son accroissement, mais encore les vices de la seconde souche, qui ne s'en développeront qu'avec plus d'avantage: & enfin à la troisième génération les vices de la seconde & de la troisième souche, qui proviennent de cette influence du climat & de la nourriture, se trouvant encore combinés avec ceux de l'influence actuelle dans l'accroissement, deviendront si sensibles, que les caractères de la première souche en seront effacés: ces animaux de race étrangère n'auront plus rien d'étranger, ils ressembleront en tout à ceux du

du pays : des chevaux d'Eſpagne ou de Barbarie, dont on conduit ainſi les générations, deviennent en France des chevaux françois, ſouvent dès la ſeconde génération, & toujours à la troiſième ; on eſt donc obligé de croiſer les races au lieu de les conſerver, on renouvelle la race à chaque génération, en faiſant venir des chevaux Barbes ou d'Eſpagne pour les donner aux jumens du pays, & ce qu'il y a de ſingulier, c'eſt que ce renouvellement de race, qui ne ſe fait qu'en partie, &, pour ainſi dire, à moitié, produit cependant de bien meilleurs effets que ſi le renouvellement étoit entier : un cheval & une jument d'Eſpagne ne produiront pas enſemble d'auſſi beaux chevaux en France que ceux qui viendront de ce même cheval d'Eſpagne avec une jument du pays ; ce qui ſe concevra encore aiſément, ſi l'on fait attention à la compenſation néceſſaire des défauts, qui doit ſe faire lorſque l'on met enſemble un mâle & une femelle de différens pays : chaque climat, par ſes influences & par celles de la nourriture, donne une certaine conformation qui pèche par quelque excès ou par quelque défaut ; mais dans un climat chaud il y aura en excès ce qui ſera en défaut dans un climat froid, & réciproquement ; de manière qu'il doit ſe faire une compenſation du tout lorſqu'on joint enſemble des animaux de ces climats oppoſés ; & comme ce qui a le plus de perfection dans la Nature eſt ce qui a le moins de défauts, & que les formes les plus parfaites ſont ſeulement celles qui ont le moins de difformités, le produit de deux animaux, dont les défauts

se compenseroient exactement, seroit la production la plus parfaite de cette espèce: or ils se compensent d'autant mieux, qu'on met ensemble des animaux de pays plus éloignés, ou plutôt de climats plus opposés; le composé qui en résulte est d'autant plus parfait, que les excès ou les défauts de l'habitude du père sont plus opposés aux défauts ou aux excès de l'habitude de la mère.

Dans le climat tempéré de la France, il faut donc, pour avoir de beaux chevaux, faire venir des étalons de climats plus chauds ou plus froids: les chevaux Arabes, si l'on peut en avoir, & les Barbes doivent être préférés, & ensuite les chevaux d'Espagne & du royaume de Naples; & pour les climats froids ceux de Danemarck, & ensuite ceux du Holstein & de Frise: tous ces chevaux produiront en France, avec les jumens du pays, de très-bons chevaux, qui seront d'autant meilleurs & d'autant plus beaux, que la température du climat sera plus éloignée de celle du climat de la France, en sorte que les Arabes feront mieux que les Barbes, les Barbes mieux que ceux d'Espagne, & de même les chevaux tirés de Danemarck produiront de plus beaux chevaux que ceux de Frise. Au défaut de ces chevaux de climats beaucoup plus froids ou plus chauds, il faudra faire venir des étalons Anglois ou Allemands, ou même des provinces méridionales de la France dans les provinces septentrionales: on gagnera toujours à donner aux jumens des chevaux étrangers, & au contraire on perdra beaucoup à laisser multiplier ensemble dans un haras des chevaux

de même race, car ils dégénèrent infailliblement & en très-peu de temps.

Dans l'espèce humaine, le climat & la nourriture n'ont pas d'aussi grandes influences que dans les animaux, & la raison en est assez simple; l'homme se défend mieux que l'animal, de l'intempérie du climat, il se loge, il se vêtit convenablement aux saisons, sa nourriture est aussi beaucoup plus variée, & par conséquent elle n'influe pas de la même façon sur tous les individus; les défauts ou les excès qui viennent de ces deux causes, & qui sont si constans & si sensibles dans les animaux, le sont beaucoup moins dans les hommes; d'ailleurs, comme il y a eu de fréquentes migrations de peuples, que les nations se sont mêlées, & que beaucoup d'hommes voyagent & se répandent de tous côtés, il n'est pas étonnant que les races humaines paroissent être moins sujettes au climat, & qu'il se trouve des hommes forts, bien faits, & même spirituels dans tous les pays. Cependant on peut croire que par une expérience dont on a perdu toute mémoire, les hommes ont autrefois connu le mal qui résultoit des alliances du même sang, puisque chez les Nations les moins policées, il a rarement été permis au frère d'épouser sa sœur: cet usage qui est pour nous de droit divin, & qu'on ne rapporte chez les autres peuples qu'à des vues politiques, a peut-être été fondé sur l'observation; la politique ne s'étend pas d'une manière si générale & si absolue, à moins qu'elle ne tienne au physique; mais si les hommes ont

une fois connu par expérience que leur race dégénéroit toutes les fois qu'ils ont voulu la conserver sans mélange dans une même famille, ils auront regardé comme une loi de la Nature celle de l'alliance avec des familles étrangères, & se seront tous accordés à ne pas souffrir de mélange entre leurs enfans. Et en effet, l'analogie peut faire présumer que dans la plupart des climats les hommes dégénéreroient, comme les animaux, après un certain nombre de générations.

Une autre influence du climat & de la nourriture est la variété des couleurs dans la robe des animaux, ceux qui sont sauvages & qui vivent dans le même climat, sont d'une même couleur, qui devient seulement un peu plus claire ou plus foncée dans les différentes saisons de l'année; ceux au contraire qui vivent sous des climats différens, sont de couleurs différentes, & les animaux domestiques varient prodigieusement par les couleurs, en sorte qu'il y a des chevaux, des chiens, &c. de toute sorte de poils, au lieu que les cerfs, les lièvres, &c. sont tous de la même couleur; les injures du climat toujours les mêmes, la nourriture toujours la même, produisent dans les animaux sauvages cette uniformité; le soin de l'homme, la douceur de l'abri, la variété dans la nourriture, effacent & font varier cette couleur dans les animaux domestiques, aussi-bien que le mélange des races étrangères lorsqu'on n'a pas soin d'assortir la couleur du mâle avec celle de la femelle, ce qui produit quelquefois de belles singularités, comme on

le voit ſur les chevaux pies, où le blanc & le noir ſont appliqués d'une manière ſi bizarre & tranchent l'un ſur l'autre ſi ſingulièrement, qu'il ſemble que ce ne ſoit pas l'ouvrage de la Nature, mais l'effet du caprice d'un peintre.

Dans l'accouplement des chevaux on aſſortira donc le poil & la taille, on contraſtera les figures, on croiſera les races en oppoſant les climats, & on ne joindra jamais enſemble les chevaux & les jumens nés dans le même haras; toutes ces conditions ſont eſſentielles, & il y a encore quelques autres attentions qu'il ne faut pas négliger, par exemple, il ne faut point dans un haras, de jumens à queue courte, parce que ne pouvant ſe défendre des mouches, elles en ſont beaucoup plus tourmentées que celles qui ont tous leurs crins, & l'agitation continuelle que leur cauſe la piqûre de ces inſectes, fait diminuer la quantité de leur lait, ce qui influe beaucoup ſur le tempérament & la taille du poulain qui, toutes choſes égales d'ailleurs, ſera d'autant plus vigoureux que ſa mère ſera meilleure nourrice. Il faut tâcher de n'avoir pour ſon haras que des jumens qui aient toujours pâturé & qui n'aient point fatigué; les jumens qui ont toujours été à l'écurie nourries au ſec, qu'on met enſuite au pâturage, ne produiſent pas d'abord, il leur faut du temps pour s'accoutumer à cette nouvelle nourriture.

Quoique la ſaiſon ordinaire de la chaleur des jumens ſoit depuis le commencement d'avril juſqu'à la fin de juin, il arrive aſſez ſouvent que dans un grand nombre

il y en a quelques-unes qui ſont en chaleur avant ce temps: on fera bien de laiſſer paſſer cette chaleur ſans les faire couvrir, parce que le poulain naîtroit en hiver, ſouffriroit de l'intempérie de la ſaiſon, & ne pourroit ſucer qu'un mauvais lait; & de même lorſqu'une jument ne vient en chaleur qu'après le mois de juin, on ne devroit pas la laiſſer couvrir, parce que le poulain naiſſant alors en été, n'a pas le temps d'acquérir aſſez de force pour réſiſter aux injures de l'hiver ſuivant.

Beaucoup de gens, au lieu de conduire l'étalon à la jument pour la faire couvrir, le lâchent dans le parquet où les jumens ſont raſſemblées, & l'y laiſſent en liberté choiſir lui-même celles qui ont beſoin de lui, & les ſatisfaire à ſon gré; cette manière eſt bonne pour les jumens, elles produiront même plus ſûrement que de l'autre façon, mais l'étalon ſe ruine plus en ſix ſemaines qu'il ne feroit en pluſieurs années par un exercice modéré & conduit comme nous l'avons dit.

Lorſque les jumens ſont pleines & que leur ventre commence à s'appeſantir, il faut les ſéparer des autres qui ne le ſont point, & qui pourroient les bleſſer; elles portent ordinairement onze mois & quelques jours, elles accouchent debout, au lieu que preſque tous les autres quadrupèdes ſe couchent: on aide celles dont l'accouchement eſt difficile, on y met la main, on remet le poulain en ſituation, & quelquefois même, lorſqu'il eſt mort, on le tire avec des cordes. Le poulain ſe préſente

ordinairement la tête la première, comme dans toutes les autres eſpèces d'animaux, il rompt ſes enveloppes en ſortant de la matrice, & les eaux abondantes qu'elles contiennent s'écoulent, il tombe en même temps un ou pluſieurs morceaux ſolides formés par le ſédiment de la liqueur épaiſſie de l'allantoïde; ce morceau, que les Anciens ont appelé l'*hippomanès* du poulain, n'eſt pas, comme ils le diſent, un morceau de chair attaché à la tête du poulain, il en eſt au contraire ſéparé par la membrane amnios; la jument lèche le poulain après ſa naiſſance, mais elle ne touche pas à l'hippomanès, & les Anciens ſe ſont encore trompés lorſqu'ils ont aſſuré qu'elle le dévoroit à l'inſtant.

L'uſage ordinaire eſt de faire couvrir une jument neuf jours après qu'elle a pouliné, c'eſt pour ne point perdre de temps, & pour tirer de ſon haras tout le produit que l'on peut en attendre; cependant il eſt ſûr que la jument ayant enſemble à nourrir ſon poulain né & ſon poulain à naître, ſes forces ſont partagées, & qu'elle ne peut leur donner autant que ſi elle n'avoit que l'un ou l'autre à nourrir: il ſeroit donc mieux, pour avoir d'excellens chevaux, de ne laiſſer couvrir les jumens que de deux années l'une, elles dureroient plus long-temps & retiendroient plus ſûrement; car dans les haras ordinaires il s'en faut bien que toutes les jumens qui ont été couvertes produiſent tous les ans, c'eſt beaucoup lorſque dans la même année il s'en trouve la moitié ou les deux tiers qui donnent des poulains.

Les jumens, quoique pleines, peuvent souffrir l'accouplement, & cependant il n'y a jamais de superfétation, elles produisent ordinairement jusqu'à l'âge de quatorze ou quinze ans, & les plus vigoureuses ne produisent guère au-delà de dix-huit ans: les chevaux, lorsqu'ils ont été ménagés, peuvent engendrer jusqu'à l'âge de vingt & même au-delà, & l'on a fait sur ces animaux la même remarque que sur les hommes, c'est que ceux qui ont commencé de bonne heure finissent aussi plus tôt, car les gros chevaux, qui sont plus tôt formés que les chevaux fins, & dont on fait des étalons dès l'âge de quatre ans, ne durent pas si long-temps, & sont communément hors d'état d'engendrer avant l'âge de quinze ans *(r)*.

La durée de la vie des chevaux est, comme dans toutes les autres espèces d'animaux, proportionnée à la durée du temps de leur accroissement, l'homme qui est quatorze ans à croître, peut vivre six ou sept fois autant de temps, c'est-à-dire quatre-vingt-dix ou cent ans; le cheval, dont l'accroissement se fait en quatre ans, peut vivre six ou sept fois autant, c'est-à-dire, vingt-cinq ou trente ans, les exemples qui pourroient être contraires à cette règle sont si rares, qu'on ne doit pas même les regarder comme une exception dont on puisse tirer des conséquences; & comme les gros chevaux prennent leur entier accroissement en moins de temps que les

(r) Voyez le nouveau parfait Maréchal de M. de Garsault, *page 68 & suivantes.*

chevaux

chevaux fins, ils vivent auſſi moins de temps, & ſont vieux dès l'âge de quinze ans.

Il paroîtroit au premier coup d'œil, que dans les chevaux & la plupart des autres animaux quadrupèdes, l'accroiſſement des parties poſtérieures eſt d'abord plus grand que celui des parties antérieures, tandis que dans l'homme les parties inférieures croiſſent moins d'abord que les parties ſupérieures; car dans l'enfant les cuiſſes & les jambes ſont, à proportion du corps, beaucoup moins grandes que dans l'adulte; dans le poulain au contraire les jambes de derrière ſont aſſez longues pour qu'il puiſſe atteindre à ſa tête avec le pied de derrière, au lieu que le cheval adulte ne peut plus y atteindre; mais cette différence vient moins de l'inégalité de l'accroiſſement total des parties antérieures & poſtérieures, que de l'inégalité des pieds de devant & de ceux de derrière, qui eſt conſtante dans toute la Nature, & plus ſenſible dans les animaux quadrupèdes; car dans l'homme les pieds ſont plus gros que les mains, & ſont auſſi plus tôt formés; & dans le cheval, dont une grande partie de la jambe de derrière n'eſt qu'un pied, puiſqu'elle n'eſt compoſée que des os relatifs au tarſe, au métatarſe, &c. il n'eſt pas étonnant que ce pied ſoit plus étendu & plus tôt développé que la jambe de devant, dont toute la partie inférieure repréſente la main, puiſqu'elle n'eſt compoſée que des os du carpe, du métacarpe, &c. Lorſqu'un poulain vient de naître on remarque aiſément cette différence, les jambes de devant

comparées à celles de derrière paroiſſent, & ſont en effet beaucoup plus courtes alors qu'elles ne le ſeront dans la ſuite, & d'ailleurs l'épaiſſeur que le corps acquiert, quoiqu'indépendante des proportions de l'accroiſſement en longueur, met cependant plus de diſtance entre les pieds de derrière & la tête, & contribue par conſéquent à empêcher le cheval d'y atteindre lorſqu'il a pris ſon accroiſſement.

Dans tous les animaux, chaque eſpèce eſt variée ſuivant les différens climats, & les réſultats généraux de ces variétés forment & conſtituent les différentes races, dont nous ne pouvons ſaiſir que celles qui ſont les plus marquées, c'eſt-à-dire, celles qui diffèrent ſenſiblement les unes des autres, en négligeant toutes les nuances intermédiaires qui ſont ici, comme en tout, infinies: nous en avons même encore augmenté le nombre & la confuſion en favoriſant le mélange de ces races; & nous avons, pour ainſi dire, bruſqué la Nature en amenant en ces climats des chevaux d'Afrique ou d'Aſie, nous avons rendu méconnoiſſables les races primitives de France en y introduiſant des chevaux de tous pays, & il ne nous reſte, pour diſtinguer les chevaux, que quelques légers caractères, produits par l'influence actuelle du climat: ces caractères ſeroient bien plus marqués, & les différences ſeroient bien plus ſenſibles, ſi les races de chaque climat s'y fuſſent conſervées ſans mélange; les petites variétés auroient été moins nuancées, moins nombreuſes, mais il y auroit eu un certain nombre de

grandes variétés bien caractérisées, que tout le monde auroit aisément distinguées, au lieu qu'il faut de l'habitude, & même une assez longue expérience, pour connoître les chevaux des différens pays; nous n'avons sur cela que les lumières que nous avons pu tirer des livres des Voyageurs, des ouvrages des plus habiles Écuyers, tels que M.rs de Newcastle, de Garsault, de la Guérinière, &c. & de quelques remarques que M. de Pignerolles, écuyer du Roi, & chef de l'Académie d'Angers a eu la bonté de nous communiquer.

Les chevaux Arabes sont les plus beaux que l'on connoisse en Europe, ils sont plus grands & plus étoffés que les Barbes, & tout aussi bien faits; mais comme il en vient rarement en France, les Écuyers n'ont pas d'observations détaillées de leurs perfections & de leurs défauts.

Les chevaux Barbes sont plus communs, ils ont l'encolure longue, fine, peu chargée de crins & bien sortie du garrot, la tête belle, petite & assez ordinairement moutonnée, l'oreille belle & bien placée, les épaules légères & plates, le garrot mince & bien relevé, les reins courts & droits, le flanc & les côtes rondes sans trop de ventre, les hanches bien effacées, la croupe le plus souvent un peu longue & la queue placée un peu haut, la cuisse bien formée & rarement plate, les jambes belles, bien faites & sans poil, le nerf bien détaché, le pied bien fait, mais souvent le paturon long; on en voit de tous poils, mais plus communément de gris: les Barbes ont un peu de négligence dans

leur allure, ils ont beſoin d'être recherchés, & on leur trouve beaucoup de vîteſſe & de nerf; ils ſont fort légers & très-propres à la courſe: ces chevaux paroiſſent être les plus propres pour en tirer race; il ſeroit ſeulement à ſouhaiter qu'ils fuſſent de plus grande taille; les plus grands ſont de quatre pieds huit pouces, & il eſt rare d'en trouver qui aient quatre pieds neuf pouces; il eſt confirmé par expérience qu'en France, en Angleterre, &c. ils engendrent des poulains qui ſont plus grands qu'eux: on prétend que parmi les Barbes, ceux du royaume de Maroc ſont les meilleurs, enſuite les Barbes de montagne; ceux du reſte de la Mauritanie ſont au-deſſous, auſſi-bien que ceux de Turquie, de Perſe & d'Arménie: tous ces chevaux des pays chauds ont le poil plus ras que les autres. Les chevaux Turcs ne ſont pas ſi bien proportionnés que les Barbes, ils ont pour l'ordinaire l'encolure effilée, le corps long, les jambes trop menues; cependant ils ſont grands travailleurs & de longue haleine: on n'en ſera pas étonné, ſi l'on fait attention que dans les pays chauds les os des animaux ſont plus durs que dans les climats froids, & c'eſt par cette raiſon que quoiqu'ils aient le canon plus menu que ceux de ce pays-ci, ils ont cependant plus de force dans les jambes.

Les chevaux d'Eſpagne, qui tiennent le ſecond rang après les Barbes, ont l'encolure longue, épaiſſe & beaucoup de crins, la tête un peu groſſe, & quelquefois moutonnée, les oreilles longues, mais bien placées,

les yeux pleins de feu, l'air noble & fier, les épaules épaiſſes & le poitrail large, les reins aſſez ſouvent un peu bas, la côte ronde, & ſouvent un peu trop de ventre, la croupe ordinairement ronde & large, quoique quelques-uns l'aient un peu longue, les jambes belles & ſans poil, le nerf bien détaché, le paturon quelquefois un peu long, comme les Barbes, le pied un peu alongé, comme celui d'un mulet, & ſouvent le talon trop haut; les chevaux d'Eſpagne de belle race ſont épais, bien étoffés, bas de terre, ils ont auſſi beaucoup de mouvement dans leur démarche, beaucoup de ſoupleſſe, de feu & de fierté; leur poil le plus ordinaire eſt noir ou bai-marron, quoiqu'il y en ait quelques-uns de toutes ſortes de poils; ils ont très-rarement des jambes blanches & des nez blancs; les Eſpagnols, qui ont de l'averſion pour ces marques, ne tirent point race des chevaux qui les ont, ils ne veulent qu'une étoile au front, ils eſtiment même les chevaux zains autant que nous les mépriſons: l'un & l'autre de ces préjugés, quoique contraires, ſont peut-être tout auſſi mal fondés, puiſqu'il ſe trouve de très-bons chevaux avec toutes ſortes de marques, & de même d'excellens chevaux qui ſont zains; cette petite différence dans la robe d'un cheval ne ſemble en aucune façon dépendre de ſon naturel ou de ſa conſtitution intérieure, puiſqu'elle dépend en effet d'une qualité extérieure & ſi ſuperficielle, que par une légère bleſſure dans la peau on produit une tache blanche: au reſte, les chevaux d'Eſpagne,

zains ou autres, ſont tous marqués à la cuiſſe hors le montoir, de la marque du haras dont ils ſont ſortis; ils ne ſont pas communément de grande taille, cependant on en trouve quelques-uns de quatre pieds neuf ou dix pouces; ceux de la haute Andalouſie paſſent pour être les meilleurs de tous, quoiqu'ils ſoient aſſez ſujets à avoir la tête trop longue, mais on leur fait grâce de ce défaut en faveur de leurs rares qualités; ils ont du courage, de l'obéiſſance, de la grâce, de la fierté, & plus de ſoupleſſe que les Barbes, c'eſt par tous ces avantages qu'on les préfère à tous les autres chevaux du monde, pour la guerre, pour la pompe & pour le manège.

Les plus beaux chevaux Anglois ſont, pour la conformation, aſſez ſemblables aux Arabes & aux Barbes, dont ils ſortent en effet; ils ont cependant la tête plus grande, mais bien faite & moutonnée, & les oreilles plus longues, mais bien placées: par les oreilles ſeules on pourroit diſtinguer un cheval Anglois d'un cheval Barbe, mais la grande différence eſt dans la taille, les Anglois ſont bien étoffés & beaucoup plus grands; on en trouve communément de quatre pieds dix pouces & même de cinq pieds de hauteur, il y en a de tous poils & de toutes marques: ils ſont généralement forts, vigoureux, hardis, capables d'une grande fatigue, excellens pour la chaſſe & la courſe, mais il leur manque la grâce & la ſoupleſſe, ils ſont durs & ont peu de liberté dans les épaules.

On parle ſouvent de courſes de chevaux en Angleterre, & il y a des gens extrêmement habiles dans cette eſpèce d'art gymnaſtique. Pour en donner une idée, je ne puis mieux faire que de rapporter ce qu'un homme reſpectable *(ſ)*, que j'ai déjà eu occaſion de citer dans le premier volume de cet ouvrage, m'a écrit de Londres le 18 février 1748. M. Thornhill, maître de poſte à Stilton, fit gageure de courir à cheval trois fois de ſuite le chemin de Stilton à Londres, c'eſt-à-dire, de faire deux cents quinze milles d'Angleterre (environ ſoixante - douze lieues de France) en quinze heures. Le 29 avril 1745, vieux ſtile, il ſe mit en courſe, partit de Stilton, fit la première courſe juſqu'à Londres en trois heures cinquante-une minutes, & monta huit différens chevaux dans cette courſe; il repartit ſur le champ & fit la ſeconde courſe, de Londres à Stilton, en trois heures cinquante - deux minutes, & ne monta que ſix chevaux; il ſe ſervit pour la troiſième courſe des mêmes chevaux qui lui avoient déjà ſervi, dans les quatorze il en monta ſept, & il acheva cette dernière courſe en trois heures quarante - neuf minutes; en ſorte que, non-ſeulement il remplit la gageure, qui étoit de faire ce chemin en quinze heures, mais il le fit en onze heures trente - deux minutes: je doute que dans les jeux Olympiques il ſe ſoit jamais fait une courſe auſſi rapide que cette courſe de M. Thornhill.

Les chevaux d'Italie étoient autrefois plus beaux qu'ils

(ſ) Mylord comte de Morton.

ne le ſont aujourd'hui, parce que depuis un certain temps on y a négligé les haras; cependant il ſe trouve encore de beaux chevaux Napolitains, ſur-tout pour les attelages, mais en général ils ont la tête groſſe & l'encolure épaiſſe, ils ſont indociles, & par conſéquent difficiles à dreſſer; ces défauts ſont compenſés par la richeſſe de leur taille, par leur fierté & par la beauté de leurs mouvemens; ils ſont excellens pour l'appareil, & ont beaucoup de diſpoſitions à piaffer.

Les chevaux Danois ſont de ſi belle taille & ſi étoffés, qu'on les préfère à tous les autres pour en faire des attelages; il y en a de parfaitement bien moulés, mais en petit nombre, car le plus ſouvent ces chevaux n'ont pas une conformation fort régulière: la plupart ont l'encolure épaiſſe, les épaules groſſes, les reins un peu longs & bas, la croupe trop étroite pour l'épaiſſeur du devant; mais ils ont tous de beaux mouvemens, & en général ils ſont très-bons pour la guerre & pour l'appareil, ils ſont de tous poils; & même les poils ſinguliers, comme pie & tigre, ne ſe trouvent guère que dans les chevaux Danois.

Il y a en Allemagne de fort beaux chevaux, mais en général ils ſont peſans & ont peu d'haleine, quoiqu'ils viennent pour la plupart de chevaux Turcs & Barbes dont on entretient les haras, auſſi-bien que de chevaux d'Eſpagne & d'Italie; ils ſont donc peu propres à la chaſſe & à la courſe de vîteſſe, au lieu que les chevaux Hongrois, Tranſilvains, &c. ſont au contraire légers & bons

bons coureurs: les Hussards & les Hongrois leur fendent les naseaux, dans la vue, dit-on, de leur donner plus d'haleine, & aussi pour les empêcher de hennir à la guerre; on prétend que les chevaux auxquels on a fendu les naseaux ne peuvent plus hennir: je n'ai pas été à portée de vérifier ce fait, mais il me semble qu'ils doivent seulement hennir plus foiblement: on a remarqué que les chevaux Hongrois, Cravates & Polonois sont fort sujets à être béguts.

Les chevaux de Hollande sont fort bons pour le carrosse, & ce sont ceux dont on se sert le plus communément en France; les meilleurs viennent de la province de Frise, il y en a aussi de fort bons dans le pays de Bergues & de Juliers. Les chevaux Flamands sont fort au-dessous des chevaux de Hollande, ils ont presque tous la tête grosse, les pieds plats, les jambes sujettes aux eaux, & ces deux derniers défauts sont essentiels dans des chevaux de carrosse.

Il y a en France, des chevaux de toute espèce, mais les beaux sont en petit nombre; les meilleurs chevaux de selle viennent du Limosin; ils ressemblent assez aux Barbes, & sont comme eux excellens pour la chasse, mais ils sont tardifs dans leur accroissement; il faut les ménager dans leur jeunesse, & même ne s'en servir qu'à l'âge de huit ans: il y a aussi de très-bons bidets en Auvergne, en Poitou, dans le Morvant en Bourgogne; mais après le Limosin, c'est la Normandie qui fournit les plus beaux chevaux; ils ne sont pas si bons pour

la chasse, mais ils sont meilleurs pour la guerre, ils sont plus étoffés & plus tôt formés. On tire de la basse Normandie & du Cotentin de très-beaux chevaux de carrosse, qui ont plus de légèreté & de ressource que les chevaux de Hollande; la Franche-Comté & le Boulonois fournissent de très-bons chevaux de tirage: en général les chevaux François pèchent par avoir de trop grosses épaules, au lieu que les Barbes pèchent par les avoir trop serrées.

Après l'énumération de ces chevaux qui nous sont le mieux connus, nous rapporterons ce que les Voyageurs disent des chevaux étrangers que nous connoissons peu. Il y a de fort bons chevaux dans toutes les îles de l'Archipel; ceux de l'île de Crète *(t)* étoient en grande réputation chez les Anciens pour l'agilité & la vîtesse, cependant aujourd'hui on s'en sert peu dans le pays même, à cause de la trop grande aspérité du terrein, qui est presque par-tout fort inégal & fort montueux: les beaux chevaux de ces îles, & même ceux de Barbarie, sont de race Arabe. Les chevaux naturels du royaume de Maroc sont beaucoup plus petits que les Arabes, mais très-légers & très-vigoureux *(u)*. M. Shaw prétend *(x)* que les haras d'Égypte & de Tingitanie

(t) Voyez la Description des îles de l'Archipel, par Dapper, *page 462.*

(u) Voy. l'Afrique de Marmol. *Paris, 1667, tome II, page 124.*

(x) Voy. les Voyages de M. Shaw, traduits en françois. *La Haie, 1748, tome I, page 308.*

l'emportent aujourd'hui ſur tous ceux des pays voiſins; au lieu qu'on trouvoit, il y a environ un ſiècle, d'auſſi bons chevaux dans tout le reſte de la Barbarie: l'excellence de ces chevaux Barbes conſiſte, dit-il, à ne s'abattre jamais, & à ſe tenir tranquilles lorſque le cavalier deſcend ou laiſſe tomber la bride; ils ont un grand pas & un galop rapide, mais on ne les laiſſe point troter ni marcher l'amble: les habitans du pays regardent ces allures du cheval comme des mouvemens groſſiers & ignobles. Il ajoute que les chevaux d'Égypte ſont ſupérieurs à tous les autres pour la taille & pour la beauté; mais ces chevaux d'Égypte, auſſi-bien que la plupart des chevaux de Barbarie, viennent des chevaux Arabes qui ſont, ſans contredit, les premiers & les plus beaux chevaux du monde.

Selon Marmol *(y)*, ou plutôt, ſelon Léon l'Africain *(z)*, car Marmol l'a ici copié preſque mot à mot, les chevaux Arabes viennent des chevaux ſauvages des déſerts d'Arabie, dont on a fait très-anciennement des haras, qui les ont tant multipliés, que toute l'Aſie & l'Afrique en ſont pleines; ils ſont ſi légers, que quelques-uns d'entre eux devancent les autruches à la courſe: les Arabes du déſert & les peuples de Lybie élèvent une grande quantité de ces chevaux pour la chaſſe, ils ne s'en ſervent ni pour voyager ni pour combattre, ils les font pâturer lorſqu'il y a de l'herbe;

(y) Voyez l'Afrique de Marmol, *tome I, page 50.*

(z) Vide Leonis Afric. de Africæ deſcript. t. II, p. 750 & 751.

& lorſque l'herbe manque, ils ne les nourriſſent que de dattes & de lait de chameau, ce qui les rend nerveux, légers & maigres. Ils tendent des piéges aux chevaux ſauvages, ils en mangent la chair, & diſent que celle des jeunes eſt fort délicate: ces chevaux ſauvages ſont plus petits que les autres, ils ſont communément de couleur cendrée, quoiqu'il y en ait auſſi de blancs, & ils ont le crin & le poil de la queue fort court & hériſſé. D'autres Voyageurs *(a)* nous ont donné ſur les chevaux Arabes des relations curieuſes, dont nous ne rapporterons ici que les principaux faits.

Il n'y a point d'Arabe, quelque miſérable qu'il ſoit, qui n'ait des chevaux; ils montent ordinairement les jumens, l'expérience leur ayant appris qu'elles réſiſtent mieux que les chevaux à la fatigue, à la faim & à la ſoif; elles ſont auſſi moins vicieuſes, plus douces & henniſſent moins fréquemment que les chevaux: ils les accoutument ſi bien à être enſemble, qu'elles demeurent en grand nombre, quelquefois des jours entiers, abandonnées à elles-mêmes ſans ſe frapper les unes les autres, & ſans ſe faire aucun mal. Les Turcs au contraire n'aiment point les jumens, & les Arabes leur vendent les chevaux qu'ils ne veulent pas garder pour étalons; ils conſervent avec grand ſoin, & depuis très-long-temps, les races de leurs chevaux, ils en

(a) Voyez le Voyage de M. de la Roque, fait par ordre de Louis XIV. *Paris, 1714, page 194 & ſuiv.* & auſſi l'Hiſtoire générale des Voyages. *Paris, 1746, tome II, page 626.*

connoiſſent les générations, les alliances & toute la généalogie, ils diſtinguent les races par des noms différens, & ils en font trois claſſes; la première eſt celle des chevaux nobles, de race pure & ancienne des deux côtés; la ſeconde eſt celle des chevaux de race ancienne, mais qui ſe ſont méſalliés, & la troiſième eſt celle des chevaux communs; ceux-ci ſe vendent à bas prix, mais ceux de la première claſſe, & même ceux de la ſeconde, parmi leſquels il s'en trouve d'auſſi bons que ceux de la première, ſont exceſſivement chers; ils ne font jamais couvrir les jumens de cette première claſſe noble, que par des étalons de la même qualité; ils connoiſſent par une longue expérience toutes les races de leurs chevaux & de ceux de leurs voiſins, ils en connoiſſent en particulier le nom, le ſurnom, le poil, les marques, &c. Quand ils n'ont pas des étalons nobles, ils en empruntent chez leurs voiſins moyennant quelque argent, pour faire couvrir leurs jumens, ce qui ſe fait en préſence de témoins qui en donnent une atteſtation ſignée & ſcellée par-devant le ſecrétaire de l'Émir, ou quelque autre perſonne publique; & dans cette atteſtation, le nom du cheval & de la jument eſt cité, & toute leur génération expoſée; lorſque la jument a pouliné, on appelle encore des témoins, & l'on fait une autre atteſtation dans laquelle on fait la deſcription du poulain qui vient de naître, & on marque le jour de ſa naiſſance. Ces billets donnent le prix aux chevaux, & on les remet

à ceux qui les achettent. Les moindres jumens de cette première claſſe ſont de cinq cents écus, & il y en a beaucoup qui ſe vendent mille écus, & même quatre, cinq & ſix mille livres. Comme les Arabes n'ont qu'une tente pour maiſon, cette tente leur ſert auſſi d'écurie: la jument, le poulain, le mari, la femme & les enfans couchent tous pêle-mêle les uns avec les autres: on y voit les petits enfans ſur le corps, ſur le cou de la jument & du poulain, ſans que ces animaux les bleſſent ni les incommodent; on diroit qu'ils n'oſent ſe remuer, de peur de leur faire du mal, ces jumens ſont ſi accoutumées à vivre dans cette familiarité, qu'elles ſouffrent toute ſorte de badinage. Les Arabes ne les battent point, ils les traitent doucement, ils parlent & raiſonnent avec elles, ils en prennent un très-grand ſoin, ils les laiſſent toujours aller au pas, & ne les piquent jamais ſans néceſſité; mais auſſi dès qu'elles ſe ſentent chatouiller le flanc avec le coin de l'étrier, elles partent ſubitement & vont d'une vîteſſe incroyable, elles ſautent les haies & les foſſés auſſi légèrement que les biches; & ſi leur cavalier vient à tomber, elles ſont ſi bien dreſſées, qu'elles s'arrêtent tout court, même dans le galop le plus rapide. Tous les chevaux des Arabes ſont d'une taille médiocre, fort dégagés & plutôt maigres que gras; ils les panſent ſoir & matin fort régulièrement & avec tant de ſoin, qu'ils ne leur laiſſent pas la moindre craſſe ſur la peau; ils leur lavent les jambes, le crin & la queue qu'ils laiſſent toute longue &

qu'ils peignent rarement pour ne pas rompre le poil: ils ne leur donnent rien à manger de tout le jour, ils leur donnent ſeulement à boire deux ou trois fois, & au coucher du ſoleil ils leur paſſent un ſac à la tête, dans lequel il y a environ un demi-boiſſeau d'orge bien net: ces chevaux ne mangent donc que pendant la nuit, & on ne leur ôte le ſac que le lendemain matin lorſqu'ils ont tout mangé; on les met au verd au mois de mars, quand l'herbe eſt aſſez grande; c'eſt dans cette même ſaiſon que l'on fait couvrir les jumens, & on a grand ſoin de leur jeter de l'eau froide ſur la croupe, immédiatement après qu'elles ont été couvertes: lorſque la ſaiſon du printemps eſt paſſée, on retire les chevaux du pâturage & on ne leur donne ni herbe ni foin de tout le reſte de l'année, ni même de paille que très-rarement, l'orge eſt leur unique nourriture. On ne manque pas de couper auſſi les crins aux poulains dès qu'ils ont un an ou dix-huit mois, afin qu'ils deviennent plus touffus & plus longs; on les monte dès l'âge de deux ans ou deux ans & demi tout au plus tard, on ne leur met la ſelle & la bride qu'à cet âge; & tous les jours, du matin juſqu'au ſoir, tous les chevaux des Arabes demeurent ſellés & bridés à la porte de la tente.

La race de ces chevaux s'eſt étendue en Barbarie, chez les Maures, & même chez les Nègres de la rivière de Gambie & du Sénégal, les Seigneurs du pays en ont quelques-uns qui ſont d'une grande beauté; au lieu d'orge ou d'avoine on leur donne du maïs concaſſé ou

réduit en farine qu'on mêle avec du lait lorſqu'on veut les engraiſſer, & dans ce climat ſi chaud on ne les laiſſe boire que rarement *(b)*. D'un autre côté les chevaux Arabes ont peuplé l'Égypte, la Turquie, & peut-être la Perſe où il y avoit autrefois des haras très-conſidérables: Marc Paul *(c)* cite un haras de dix mille jumens blanches, & il dit que dans la province de Balaſcie il y avoit une grande quantité de chevaux grands & légers, avec la corne du pied ſi dure, qu'il étoit inutile de les ferrer.

Tous les chevaux du Levant ont, comme ceux de Perſe & d'Arabie, la corne fort dure, on les ferre cependant, mais avec des fers minces, légers, & qu'on peut clouer par-tout: en Turquie, en Perſe & en Arabie on a auſſi les mêmes uſages pour les ſoigner, les nourrir, & leur faire de la litière de leur fumier, qu'on fait auparavant ſécher au ſoleil, pour en ôter l'odeur, & enſuite on le réduit en poudre & on en fait une couche dans l'écurie ou dans la tente, d'environ quatre ou cinq pouces d'épaiſſeur; cette litière ſert fort long-temps, car quand elle eſt infectée de nouveau on la relève pour la faire ſécher au ſoleil une ſeconde fois, & cela lui fait perdre entièrement ſa mauvaiſe odeur.

Il y a en Turquie des chevaux Arabes, des chevaux

(b) Voyez l'Hiſtoire générale des Voyages, *tome III, page 297.*

(c) Voy. la Deſcript. géogr. de l'Inde, par Marc Paul, Vénitien. *Paris, 1566, tome I, page 41; & livre I, page 21.*

Tartares,

Tartares, des chevaux Hongrois & des chevaux de race du pays; ceux-ci ſont beaux & très-fins *(d)*, ils ont beaucoup de feu, de vîteſſe, & même d'agrément, mais ils ſont trop délicats, ils ne peuvent ſupporter la fatigue, ils mangent peu, ils s'échauffent aiſément, & ont la peau ſi ſenſible, qu'ils ne peuvent ſupporter le frottement de l'étril; on ſe contente de les frotter avec l'époufſette & de les laver: ces chevaux, quoique beaux, ſont, comme l'on voit, fort au-deſſous des Arabes, ils ſont même au-deſſous des chevaux de Perſe, qui ſont, après les Arabes *(e)*, les plus beaux & les meilleurs chevaux de l'Orient; les pâturages des plaines de Médie, de Perſépolis, d'Ardebil, de Derbent ſont admirables, & on y élève, par les ordres du Gouvernement, une prodigieuſe quantité de chevaux, dont la plupart ſont très-beaux, & preſque tous excellens: Pietro della Valle *(f)* préfère les chevaux communs de Perſe aux chevaux d'Italie, & même, dit-il, aux plus excellens chevaux du royaume de Naples; communément ils ſont de taille médiocre *(g)*, il y en a

(d) Voyez le Voyage de M. Dumont, *La Haie, 1699, tome III, page 253 & ſuivantes.*

(e) Voy. les Voyages de Thévenot. *Paris, 1664, t. II, p. 220;* de Chardin. *Amſt. 1711, t. II, page 25 & ſuiv.* d'Adam Olearius. *Paris, 1656, t. I, p. 560 & ſuiv.*

(f) Voy. les Voyages de Pietro della Valle. *Rouen, 1745, in-12, tome V, page 284 & ſuivantes.*

(g) Voyez les Voyages de Tavernier. *Rouen, 1713, tome II, pages 19 & 20.*

même de fort petits *(h)*, qui n'en sont pas moins bons ni moins forts, mais il s'en trouve aussi beaucoup de bonne taille & plus grands que les chevaux de selle Anglois *(i)*. Ils ont tous la tête légère, l'encolure fine, le poitrail étroit; les oreilles bien faites & bien placées, les jambes menues, la croupe belle, & la corne dure; ils sont dociles, vifs, légers, hardis, courageux, & capables de supporter une grande fatigue; ils courent d'une très-grande vîtesse, sans jamais s'abattre ni s'affaisser; ils sont robustes & très-aisés à nourrir, on ne leur donne que de l'orge mêlée avec de la paille hachée menu, dans un sac qu'on leur passe à la tête, & on ne les met au verd que pendant six semaines au printemps; on leur laisse la queue longue, on ne sait ce que c'est que de les faire hongres; on leur donne des couvertures pour les défendre des injures de l'air, on les soigne avec une attention particulière, on les conduit avec un simple bridon & sans éperon, & on en transporte une très-grande quantité en Turquie, & sur-tout aux Indes; ces Voyageurs, qui font tous l'éloge des chevaux de Perse, s'accordent cependant à dire que les chevaux Arabes sont encore supérieurs pour l'agilité, le courage & la force, & même la beauté, & qu'ils sont beaucoup plus recherchés, en Perse même, que les plus beaux chevaux du pays.

Les chevaux qui naissent aux Indes ne sont pas

(h) Voyez les Voyages de Thévenot, *tome II, page 220.*

(i) Voyez les Voyages de Chardin, *tome II, page 25 & suivantes.*

bons *(k)*, ceux dont ſe ſervent les Grands du pays y ſont tranſportés de Perſe & d'Arabie; on leur donne un peu de foin le jour, & le ſoir on leur fait cuire des pois avec du ſucre & du beurre au lieu d'avoine ou d'orge; cette nourriture les ſoutient & leur donne un peu de force, ſans cela ils dépériroient en très-peu de temps, le climat leur étant contraire. Les chevaux naturels du pays ſont en général fort petits, il y en a même de ſi petits, que Tavernier rapporte que le jeune prince du Mogol, âgé de ſept ou huit ans, montoit ordinairement un petit cheval très-bien fait, dont la taille n'excédoit pas celle d'un grand lévrier *(l)*. Il ſemble que les climats exceſſivement chauds ſoient contraires aux chevaux; ceux de la côte d'Or, de celle de Juida, de Guinée, &c. ſont, comme ceux des Indes, fort mauvais; ils portent la tête & le cou fort bas, leur marche eſt ſi chancelante, qu'on les croit toujours prêts à tomber, ils ne ſe remueroient pas ſi on ne les frappoit continuellement, & la plupart ſont ſi bas que les pieds de ceux qui les montent touchent preſque à terre *(m)*; ils ſont de plus fort indociles, & propres ſeulement à ſervir de nourriture aux Nègres, qui en aiment la chair autant que celle des chiens *(n)*: ce goût pour la chair

(k) Voyez le Voyage de la Boullaye-le-Gouz. *Paris, 1656, page 226*; & le Recueil des Voyages qui ont ſervi à l'établiſſement de la Compagnie des Indes. *Amſt. 1702, tome IV, page 424.*

(l) Voyez les Voyages de Tavernier, *tome III, page 334.*

(m) Voyez Hiſtoire générale des Voyages, *tome IV, page 228.*

(n) Idem, *tome IV, page 353.*

du cheval eſt donc commun aux Nègres & aux Arabes, il ſe retrouve en Tartarie, & même à la Chine *(o)*. Les chevaux Chinois ne valent pas mieux que ceux des Indes *(p)*, ils ſont foibles, lâches, mal faits, & fort petits; ceux de la Corée n'ont que trois pieds de hauteur: à la Chine, preſque tous les chevaux ſont hongres, & ils ſont ſi timides, qu'on ne peut s'en ſervir à la guerre; auſſi peut-on dire que ce ſont les chevaux Tartares qui ont fait la conquête de la Chine: ces chevaux ſont très-propres pour la guerre, quoique communément ils ne ſoient que de taille médiocre, ils ſont forts, vigoureux, fiers, ardens, légers & grands coureurs; ils ont la corne du pied fort dure, mais trop étroite, la tête fort légère, mais trop petite; l'encolure longue & roide, les jambes trop hautes; avec tous ces défauts ils peuvent paſſer pour de très-bons chevaux, ils ſont infatigables & courent d'une vîteſſe extrême. Les Tartares vivent avec leurs chevaux à peu-près comme les Arabes, ils les font monter dès l'âge de ſept ou huit mois par de jeunes enfans qui les promènent & les font courir à petites repriſes; ils les dreſſent ainſi peu-à-peu, & leur font ſouffrir de grandes diètes, mais ils ne les montent pour aller en courſe que quand ils

---

(o) Voyez le Voyage de M. le Gentil. *Paris, 1725, tome II, page 24.*

(p) Voyez les anciennes Relations des Indes & de la Chine, traduites de l'Arabe. *Paris, 1718, page 204;* l'Hiſt. générale des Voyages, *tome VI, pages 492 & 535;* l'Hiſtoire de la conquête de la Chine, par Palafox. *Paris, 1670, page 426.*

ont six ou sept ans, & ils leur font supporter alors des fatigues incroyables *(q)*, comme de marcher deux ou trois jours sans s'arrêter, d'en passer quatre ou cinq sans autre nourriture qu'une poignée d'herbe de huit heures en huit heures, & d'être en même-temps vingt-quatre heures sans boire, &c. ces chevaux qui paroissent, & qui sont en effet si robustes dans leur pays, dépérissent dès qu'on les transporte à la Chine & aux Indes, mais ils réussissent assez en Perse & en Turquie. Les petits Tartares ont aussi une race de petits chevaux dont ils font tant de cas, qu'ils ne se permettent jamais de les vendre à des étrangers: ces chevaux ont toutes les bonnes & mauvaises qualités de ceux de la grande Tartarie, ce qui prouve combien les mêmes mœurs & la même éducation donnent le même naturel & la même habitude à ces animaux. Il y a aussi en Circassie & en Mingrelie beaucoup de chevaux qui sont même plus beaux que les chevaux Tartares; on trouve encore d'assez beaux chevaux en Ukraine, en Valachie, en Pologne & en Suède, mais nous n'avons pas d'observations particulières de leurs qualités & de leurs défauts.

Maintenant, si l'on consulte les Anciens sur la nature & les qualités des chevaux des différens pays, on trouvera *(r)* que les chevaux de Grèce, & sur-tout ceux de la

---

(q) Voy. Palafox, *page 427;* le Recueil des Voy. du Nord. *Rouen, 1716, tome III, page 156;* Tavernier, *tome I, page 472 & suiv.* Hist. gén. des Voy. *tome VI, page 603; & tome VII, page 214.*

(r) Voyez Aldrovand. Hist. Nat. de soliped. *page 48 — 63.*

Theſſalie & de l'Épire, avoient de la réputation, & étoient très-bons pour la guerre; que ceux de l'Achaïe étoient les plus grands que l'on connût: que les plus beaux de tous étoient ceux d'Égypte où il y en avoit une très-grande quantité, & où Salomon envoyoit en acheter à un très-grand prix: qu'en Éthiopie, les chevaux réuſſiſſoient mal à cauſe de la trop grande chaleur du climat; que l'Arabie & l'Afrique fourniſſoient les chevaux les mieux faits, & ſur-tout les plus légers & les plus propres à la monture & à la courſe, que ceux d'Italie, & ſur-tout de la Pouille, étoient auſſi très-bons; qu'en Sicile, Cappadoce, Syrie, Arménie, Médie & Perſe, il y avoit d'excellens chevaux, & recommandables par leur vîteſſe & leur légèreté; que ceux de Sardaigne & de Corſe étoient petits, mais vifs & courageux: que ceux d'Eſpagne reſſembloient à ceux des Parthes, & étoient excellens pour la guerre; qu'il y avoit auſſi en Tranſilvanie & en Valachie des chevaux à tête légère, à grands crins pendans juſqu'à terre, & à queue touffue, qui étoient très-prompts à la courſe; que les chevaux Danois étoient bien faits & bons ſauteurs; que ceux de Scandinavie étoient petits, mais bien moulés & fort agiles; que les chevaux de Flandre étoient forts; que les Gaulois fourniſſoient aux Romains de bons chevaux pour la monture & pour porter des fardeaux; que les chevaux des Germains étoient mal faits & ſi mauvais, qu'ils ne s'en ſervoient pas; que les Suiſſes en avoient beaucoup & de très-bons pour la

guerre; que les chevaux de Hongrie étoient aussi fort bons; & enfin, que les chevaux des Indes étoient fort petits & très-foibles.

Il résulte de tous ces faits, que les chevaux Arabes ont été de tout temps & sont encore les premiers chevaux du monde, tant pour la beauté que pour la bonté; que c'est d'eux que l'on tire, soit immédiatement, soit médiatement par le moyen des Barbes, les plus beaux chevaux qui soient en Europe, en Afrique & en Asie; que le climat de l'Arabie est peut-être le vrai climat des chevaux, & le meilleur de tous les climats, puisqu'au lieu d'y croiser les races par des races étrangères, on a grand soin de les conserver dans toute leur pureté; que si ce climat n'est pas par lui-même le meilleur climat pour les chevaux, les Arabes l'ont rendu tel par les soins particuliers qu'ils ont pris de tous les temps, d'ennoblir les races, en ne mettant ensemble que les individus les mieux faits & de la première qualité; que par cette attention suivie pendant des siècles, ils ont pu perfectionner l'espèce au-delà de ce que la Nature auroit fait dans le meilleur climat; on peut encore en conclure que les climats plus chauds que froids, & sur-tout les pays secs, sont ceux qui conviennent le mieux à la nature de ces animaux; qu'en général les petits chevaux sont meilleurs que les grands; que le soin leur est aussi nécessaire à tous que la nourriture; qu'avec de la familiarité & des caresses on en tire beaucoup plus que par la force & les châtimens; que

les chevaux des pays chauds ont les os, la corne, les muſcles plus durs que ceux de nos climats; que quoique la chaleur convienne mieux que le froid à ces animaux, cependant le chaud exceſſif ne leur convient pas, que le grand froid leur eſt contraire; qu'enfin leur habitude & leur naturel dépendent preſque en entier du climat, de la nourriture, des ſoins & de l'éducation.

En Perſe, en Arabie & dans pluſieurs autres lieux de l'Orient, on n'eſt pas dans l'uſage de hongrer les chevaux, comme on le fait ſi généralement en Europe & à la Chine; cette opération leur ôte beaucoup de force, de courage, de fierté, &c. mais leur donne de la douceur, de la tranquillité, de la docilité; pour la faire, on leur attache les jambes avec des cordes, on les renverſe ſur le dos, on ouvre les bourſes avec un biſtouri, on en tire les teſticules, on coupe les vaiſſeaux qui y aboutiſſent & les ligamens qui les ſoutiennent, & après les avoir enlevés on referme la plaie, & on a ſoin de faire baigner le cheval deux fois par jour pendant quinze jours, ou de l'étuver ſouvent avec de l'eau fraîche, & de le nourrir pendant ce temps avec du ſon détrempé dans beaucoup d'eau, afin de le rafraîchir: cette opération ſe doit faire au printemps ou en automne, le grand chaud & le grand froid y étant également contraires. A l'égard de l'âge auquel on doit la faire, il y a des uſages différens: dans certaines provinces on hongre les chevaux dès l'âge d'un an ou dix-huit mois, auſſitôt que les teſticules ſont bien apparens au dehors; mais l'uſage le plus

le plus général & le mieux fondé eſt de ne les hongrer qu'à deux & même à trois ans, parce qu'en les hongrant tard ils conſervent un peu plus des qualités attachées au ſexe maſculin. Pline *(ſ)* dit que les dents de lait ne tombent point à un cheval qu'on fait hongre avant qu'elles ſoient tombées: j'ai été à portée de vérifier ce fait, & il ne s'eſt pas trouvé vrai; les dents de lait tombent également aux jeunes chevaux hongres & aux jeunes chevaux entiers, & il eſt probable que les Anciens n'ont haſardé ce fait que parce qu'ils l'ont cru fondé ſur l'analogie de la chute des cornes du cerf, du chevreuil, &c. qui en effet ne tombent point lorſque l'animal a été coupé. Au reſte, un cheval hongre n'a pas la puiſſance d'engendrer, mais il peut encore s'accoupler, & l'on en a vu des exemples.

Les chevaux de quelque poil qu'ils ſoient, muent comme preſque tous les autres animaux couverts de poil, & cette mue ſe fait une fois l'an, ordinairement au printemps, & quelquefois en automne; ils ſont alors plus foibles que dans les autres temps, il faut les ménager, les ſoigner davantage, & les nourrir un peu plus largement. Il y a auſſi des chevaux qui muent de corne, cela arrive ſur-tout à ceux qui ont été élevés dans des pays humides & marécageux, comme en Hollande.

Les chevaux hongres & les jumens henniſſent moins fréquemment que les chevaux entiers, ils ont auſſi la

(ſ) Voy. Plin. Hiſt. Nat. *in-8.° Paris, 1685, tome II, liv. II, parag.* LXXIV, *page 558.*

voix moins pleine & moins grave: on peut diſtinguer dans tous cinq ſortes de henniſſemens différens *(t)*, relatifs à différentes paſſions; le henniſſement d'allégreſſe dans lequel la voix ſe fait entendre aſſez longuement, monte & finit à des ſons plus aigus, le cheval rue en même temps, mais légèrement & ne cherche point à frapper; le henniſſement du deſir, ſoit d'amour, ſoit d'attachement dans lequel le cheval ne rue point, & la voix ſe fait entendre longuement & finit par des ſons plus graves; le henniſſement de la colère, pendant lequel le cheval rue & frappe dangereuſement, eſt très-court & aigu; celui de la crainte, pendant lequel il rue auſſi n'eſt guère plus long que celui de la colère, la voix eſt grave, rauque, & ſemble ſortir en entier des naſeaux, ce henniſſement eſt aſſez ſemblable au rugiſſement d'un lion; celui de la douleur eſt moins un henniſſement qu'un gémiſſement ou ronflement d'oppreſſion qui ſe fait à voix grave, & ſuit les alternatives de la reſpiration. Au reſte, on a remarqué que les chevaux qui henniſſent le plus ſouvent, ſur-tout d'allégreſſe & de deſir, ſont les meilleurs & les plus généreux: les chevaux entiers ont auſſi la voix plus forte que les hongres & les jumens; dès la naiſſance le mâle à la voix plus forte que la femelle; à deux ans ou deux ans & demi, c'eſt-à-dire, à l'âge de puberté, la voix des mâles & des femelles devient plus forte & plus grave, comme dans l'homme & dans la plupart des autres animaux. Lorſque

(t) Vide Cardan. de rerum varietate, lib. VII, cap. 32.

le cheval eſt paſſionné d'amour, de deſir, d'appétit, il montre les dents & ſemble rire, il les montre auſſi dans la colère lorſqu'il veut mordre; il tire quelquefois la langue pour lécher, mais moins fréquemment que le bœuf, qui lèche beaucoup plus que le cheval & qui cependant eſt moins ſenſible aux careſſes: le cheval ſe ſouvient auſſi beaucoup plus long-temps des mauvais traitemens, & il ſe rebute bien plus aiſément que le bœuf; ſon naturel ardent & courageux lui fait donner d'abord tout ce qu'il poſſède de forces, & lorſqu'il ſent qu'on exige encore davantage, il s'indigne & refuſe, au lieu que le bœuf, qui de ſa nature eſt lent & pareſſeux, s'excède & ſe rebute moins aiſément.

Le cheval dort beaucoup moins que l'homme, lorſqu'il ſe porte bien il ne demeure guère que deux ou trois heures de ſuite couché, il ſe relève enſuite pour manger, & lorſqu'il a été trop fatigué il ſe couche une ſeconde fois après avoir mangé, mais en tout il ne dort guère que trois ou quatre heures en vingt-quatre; il y a même des chevaux qui ne ſe couchent jamais & qui dorment toujours debout, ceux qui ſe couchent dorment auſſi quelquefois ſur leurs pieds: on a remarqué que les hongres dorment plus ſouvent & plus long-temps que les chevaux entiers.

Les quadrupèdes ne boivent pas tous de la même manière, quoique tous ſoient également obligés d'aller chercher avec la tête la liqueur qu'ils ne peuvent ſaiſir autrement, à l'exception du ſinge, du maki & de

quelques autres qui ont des mains, & qui par conséquent peuvent boire comme l'homme, lorsqu'on leur donne un vase qu'ils peuvent tenir, car ils le portent à leur bouche, l'inclinent, versent la liqueur, & l'avalent par le simple mouvement de la déglutition; l'homme boit ordinairement de cette manière, parce que c'est en effet la plus commode; mais il peut encore boire de plusieurs autres façons, en approchant les lèvres & les contractant pour aspirer la liqueur, ou bien en y enfonçant le nez & la bouche assez profondément pour que la langue en soit environnée & n'ait d'autres mouvemens à faire que celui qui est nécessaire pour la déglutition, ou encore en mordant, pour ainsi dire, la liqueur avec les lèvres, ou enfin, quoique plus difficilement, en tirant la langue, l'élargissant & faisant une espèce de petit godet qui rapporte un peu d'eau dans la bouche: la plupart des quadrupèdes pourroient aussi chacun boire de plusieurs manières, mais ils font comme nous, ils choisissent celle qui leur est la plus commode & la suivent constamment. Le chien, dont la gueule est fort ouverte & la langue longue & mince, boit en lapant, c'est-à-dire, en léchant la liqueur, & formant avec sa langue un godet qui se remplit à chaque fois & rapporte une assez grande quantité de liqueur: il préfère cette façon à celle de se mouiller le nez: le cheval au contraire, qui a la bouche plus petite & la langue trop épaisse & trop courte pour former un grand godet, & qui d'ailleurs boit encore plus avidement qu'il ne mange, enfonce la bouche &

le nez brusquement & profondément dans l'eau, qu'il avale abondamment par le simple mouvement de la déglutition; mais cela même le force à boire tout d'une haleine, au lieu que le chien respire à son aise pendant qu'il boit; aussi doit-on laisser aux chevaux la liberté de boire à plusieurs reprises, sur-tout après une course, lorsque le mouvement de la respiration est court & pressé: on ne doit pas non plus leur laisser boire de l'eau trop froide, parce qu'indépendamment des coliques que l'eau froide cause souvent, il leur arrive aussi, par la nécessité où ils sont d'y tremper les naseaux, qu'ils se refroidissent le nez, s'enrhument, & prennent peut-être les germes de cette maladie à laquelle on a donné le nom de *morve,* la plus formidable de toutes pour cette espèce d'animaux; car on sait depuis peu que le siége de la morve est dans la membrane pituitaire *(u);* que c'est par conséquent un vrai rhume, qui à la longue cause une inflammation dans cette membrane, & d'autre côté les Voyageurs qui rapportent dans un assez grand détail les maladies des chevaux dans les pays chauds, comme l'Arabie, la Perse, la Barbarie, ne disent pas que la morve y soit aussi fréquente que dans les climats froids; ainsi je crois être fondé à conjecturer que l'une des causes de cette maladie est la froideur de l'eau, parce que ces animaux sont obligés d'y

(u) M. de la Fosse, maréchal du Roi, a le premier démontré que le siége de la morve est dans la membrane pituitaire, & il a essayé de guérir des chevaux en les trépanant.

enfoncer & d'y tenir le nez & les naſeaux pendant un temps conſidérable, ce que l'on préviendroit en ne leur donnant jamais d'eau froide, & en leur eſſuyant toujours les naſeaux après qu'ils ont bu. Les ânes, qui craignent le froid beaucoup plus que les chevaux, & qui leur reſſemblent ſi fort par la ſtructure intérieure, ne ſont cependant pas ſi ſujets à la morve, ce qui ne vient peut-être que de ce qu'ils boivent différemment des chevaux; car au lieu d'enfoncer profondément la bouche & le nez dans l'eau, ils ne font preſque que l'atteindre des lèvres.

Je ne parlerai pas des autres maladies des chevaux, ce ſeroit trop étendre l'Hiſtoire Naturelle que de joindre à l'hiſtoire d'un animal celle de ſes maladies; cependant je ne puis terminer l'hiſtoire du cheval, ſans marquer quelques regrets de ce que la ſanté de cet animal utile & précieux a été juſqu'à préſent abandonnée aux ſoins & à la pratique, ſouvent aveugles, de gens ſans connoiſſance & ſans lettres. La Médecine que les Anciens ont appelée *Médecine Vétérinaire,* n'eſt preſque connue que de nom : je ſuis perſuadé que ſi quelque Médecin tournoit ſes vues de ce côté-là, & faiſoit de cette étude ſon principal objet il en ſeroit bientôt dédommagé par d'amples ſuccès; que non-ſeulement il s'enrichiroit, mais même qu'au lieu de ſe dégrader il s'illuſtreroit beaucoup, & cette Médecine ne ſeroit pas ſi conjecturale & ſi difficile que l'autre; la nourriture, les mœurs, l'influence du ſentiment,

toutes les caufes, en un mot, étant plus fimples dans l'animal que dans l'homme, les maladies doivent auffi être moins compliquées, & par conféquent plus faciles à juger & à traiter avec fuccès; fans compter la liberté qu'on auroit toute entière de faire des expériences, de tenter de nouveaux remèdes, & de pouvoir arriver fans crainte & fans reproches à une grande étendue de connoiffances en ce genre, dont on pourroit même par analogie tirer des inductions utiles à l'art de guérir les hommes.



ADDITION

À L'ARTICLE DU CHEVAL.

NOUS avons donné la manière dont on traite les chevaux en Arabie, & le détail des ſoins particuliers que l'on prend pour leur éducation. Ce pays ſec & chaud, qui paroît être la première patrie & le climat le plus convenable à l'eſpèce de ce bel animal, permet ou exige un grand nombre d'uſages qu'on ne pourroit établir ailleurs avec le même ſuccès. Il ne ſeroit pas poſſible d'élever & de nourrir les chevaux en France & dans les contrées ſeptentrionales comme on le fait dans les climats chauds; mais les gens qui s'intéreſſent à ces animaux utiles, ſeront bien aiſes de ſavoir comment on les traite dans les climats moins heureux que celui de l'Arabie, & comment ils ſe conduiſent & ſavent ſe gouverner eux-mêmes lorſqu'ils ſe trouvent indépendans de l'homme.

Suivant les différens pays & ſelon les différens uſages auxquels on deſtine les chevaux, on les nourrit différemment; ceux de race Arabe, dont on veut faire des coureurs pour la chaſſe en Arabie & en Barbarie, ne mangent que rarement de l'herbe & du grain. On ne les nourrit ordinairement que de dattes & de lait de chameau qu'on leur donne le ſoir & le matin; ces alimens, qui les rendent plutôt maigres que gras, les rendent en même temps très-nerveux & fort légers à la courſe. Ils tettent

même

même les femelles chameaux, qu'ils suivent, quelque grands qu'ils soient *(a)*, & ce n'est qu'à l'âge de six ou sept ans qu'on commence à les monter.

En Perse on tient les chevaux à l'air dans la campagne le jour & la nuit, bien couverts néanmoins contre les injures du temps, sur-tout l'hiver, non-seulement d'une couverture de toile, mais d'une autre par-dessus qui est épaisse & tissue de poil, & qui les tient chauds & les défend du serein & de la pluie. On prépare une place assez grande & spacieuse, selon le nombre des chevaux, sur un terrein sec & uni, qu'on balaie & qu'on accommode fort proprement; on les y attache à côté l'un de l'autre, à une corde assez longue, pour les contenir tous, bien tendue & liée fortement par les deux bouts à deux chevilles de fer enfoncées dans la terre; on leur lâche néanmoins le licou auquel ils sont liés autant qu'il le faut, pour qu'ils aient la liberté de se remuer à leur aise. Mais pour les empêcher de faire aucune violence, on leur attache les deux pieds de derrière à une corde assez longue qui se partage en deux branches, avec des boucles de fer aux extrémités, où l'on place une cheville enfoncée en terre au-devant des chevaux, sans qu'ils soient néanmoins serrés si étroitement qu'ils ne puissent se coucher, se lever & se tenir à leur aise, mais seulement pour les empêcher de faire aucun désordre; & quand on les met dans des écuries on les attache & on les tient de la même façon. Cette pratique est si ancienne chez les

(a) Voyage de Marmol, *tome I, page 50.*

Perſans, qu'ils l'obſervoient dès le temps de Cyrus, au rapport de Xénophon. Ils prétendent, avec aſſez de fondement, que ces animaux en deviennent plus doux, plus traitables, moins hargneux entr'eux; ce qui eſt utile à la guerre, où les chevaux inquiets incommodent ſouvent leurs voiſins lorſqu'ils ſont ſerrés par eſcadrons. Pour litière on ne leur donne en Perſe que du ſable & de la terre en pouſſière bien sèche, ſur laquelle ils repoſent & dorment auſſi-bien que ſur la paille *(b)*. Dans d'autres pays, comme en Arabie & au Mogol, on fait ſécher leur fiente que l'on réduit en poudre, & dont on leur fait un lit très-doux *(c)*. Dans toutes ces contrées, on ne les fait jamais manger à terre ni même à un ratelier, mais on leur met de l'orge & de la paille hachée dans un ſac qu'on attache à leur tête, car il n'y a point d'avoine, & l'on ne fait guère de foin dans ce climat; on leur donne ſeulement de l'herbe ou de l'orge en verd au printemps, & en général on a grand ſoin de ne leur fournir que la quantité de nourriture néceſſaire; car lorſqu'on les nourrit trop largement, leurs jambes ſe gonflent, & bientôt ils ne ſont plus de ſervice. Ces chevaux auxquels on ne met point de bride & que l'on monte ſans étriers, ſe laiſſent conduire fort aiſément; ils portent la tête très-haute au moyen d'un ſimple petit bridon, & courent très-rapidement & d'un pas très-ſûr dans les plus mauvais terreins. Pour les faire marcher, on n'emploie point la houſſine & fort rarement

(b) Voyage Della Valle. *Rouen, 1745. in-12, tome V, page 284 juſqu'à 302.*

(c) Voyage de Thevenot, *tome III, pages 129 & ſuiv.*

l'éperon; si quelqu'un en veut user, il n'a qu'une petite pointe cousue au talon de sa botte. Les fouets dont on se sert ordinairement, ne sont faits que de petites bandes de parchemin nouées & cordelées; quelques petits coups de ce fouet suffisent pour les faire partir & les entretenir dans le plus grand mouvement.

Les chevaux sont en si grand nombre en Perse, que quoiqu'ils soient très-bons, ils ne sont pas fort chers. Il y en a peu de grosse & grande taille, mais ils ont tous plus de force & de courage que de mine & de beauté. Pour voyager avec moins de fatigue, on se sert de chevaux qui vont l'amble, & qu'on a précédemment accoutumés à cette allure, en leur attachant par une corde, le pied de devant à celui de derrière, du même côté, & dans la jeunesse on leur fend les naseaux, dans l'idée qu'ils en respirent plus aisément; ils sont si bons marcheurs, qu'ils font très-aisément sept à huit lieues de chemin sans s'arrêter *(d)*.

Mais l'Arabie, la Barbarie & la Perse ne sont pas les seules contrées où l'on trouve de beaux & bons chevaux; dans les pays même les plus froids, s'ils ne sont point humides, ces animaux se maintiennent mieux que dans les climats très-chauds. Tout le monde connoît la beauté des chevaux Danois, & la bonté de ceux de Suède, de Pologne, &c. En Islande où le froid est excessif, & où souvent on ne les nourrit que de poissons desséchés, ils

(d) Voyage Della Valle. *Rouen, 1745, in-12, tome V, page 284 jusqu'à 302.*

ſont très-vigoureux, quoique petits *(e)*, il y en a même de ſi petits qu'ils ne peuvent ſervir de monture qu'à des enfans *(f)*. Au reſte ils ſont ſi communs dans cette île, que les bergers gardent leurs troupeaux à cheval; leur nombre n'eſt point à charge, car ils ne coûtent rien à nourrir. On mène ceux dont on n'a pas beſoin dans les montagnes, où on les laiſſe plus ou moins de temps après les avoir marqués; & lorſqu'on veut les reprendre, on les fait chaſſer pour les raſſembler en une troupe, & on leur tend des cordes pour les ſaiſir, parce qu'ils ſont devenus ſauvages. Si quelques jumens donnent des poulains dans ces montagnes, les propriétaires les marquent comme les autres & les laiſſent-là trois ans. Ces chevaux de montagne deviennent communément plus beaux, plus fiers & plus gras que tous ceux qui ſont élevés dans les écuries *(g)*.

Ceux de Norwège ne ſont guère plus grands, mais bien proportionnés dans leur petite taille; ils ſont jaunes pour la plupart, & ont une raie noire qui leur règne tout le long du dos; quelques-uns ſont châtains, & il y en a auſſi d'une couleur de gris-de-fer. Ces chevaux ont le pied extrêmement ſûr, ils marchent avec précaution dans les ſentiers des montagnes eſcarpées, & ſe laiſſent gliſſer en mettant ſous le ventre les pieds de derrière lorſqu'ils deſcendent un terrein roide & uni. Ils ſe défendent contre l'ours; & lorſqu'un étalon aperçoit cet

(e) Recueil des Voyages du Nord. *Rouen, 1716, tome I, page 18.*
(f) Deſcription de l'Iſlande, &c. par Jean Anderſon, *page 79.*
(g) Hiſtoire générale des Voyages, *tome XVIII, page 9.*

animal vorace, & qu'il ſe trouve avec des poulains ou des jumens, il les fait reſter derrière lui, va enſuite attaquer l'ennemi qu'il frappe avec ſes pieds de devant, & ordinairement il le fait périr ſous ſes coups. Mais ſi le cheval veut ſe défendre par des ruades, c'eſt-à-dire, avec les pieds de derrière, il eſt perdu ſans reſſource, car l'ours lui ſaute d'abord ſur le dos & le ſerre ſi fortement, qu'il vient à bout de l'étouffer & de le dévorer *(h)*.

Les chevaux de Nordlande ont tout au plus quatre pieds & demi de hauteur. A meſure qu'on avance vers le nord les chevaux deviennent petits & foibles. Ceux de la Nordlande occidentale, ſont d'une forme ſingulière; ils ont la tête groſſe, de gros yeux, de petites oreilles, le cou fort court, le poitrail large, le jarret étroit, le corps un peu long, mais gros, les reins courts entre queue & ventre, la partie ſupérieure de la jambe longue, l'inférieure courte, le bas de la jambe ſans poil, la corne petite & dure, la queue groſſe, les crins fournis, les pieds petits, ſûrs & jamais ferrés; ils ſont bons, rarement rétifs & fantaſques, grimpant ſur toutes les montagnes. Les pâturages ſont ſi bons en Nordlande, que lorſqu'on amène de ces chevaux à Stockolm, ils y paſſent rarement une année ſans dépérir ou maigrir & perdre leur vigueur. Au contraire, les chevaux qu'on amène en Nordlande, des pays plus ſeptentrionaux, quoique malades dans la première année, y reprennent leurs forces *(i)*.

(h) Eſſai d'une Hiſtoire Naturelle de la Norwège, par Pontoppidam. *Journal étranger, mois de Juin 1756.*

(i) Hiſtoire générale des Voyages, *tome XIX, page 561.*

L'excès du chaud & du froid ſemble être également contraire à la grandeur de ces animaux ; au Japon, les chevaux ſont généralement petits, cependant il s'en trouve d'aſſez bonne taille, & ce ſont probablement ceux qui viennent des pays de montagnes, & il en eſt à peu-près de même à la Chine. Cependant on aſſure que ceux du Tonquin ſont d'une taille belle & nerveuſe, qu'ils ſont bons à la main, & de ſi bonne nature, qu'on peut les dreſſer aiſément, & les rendre propres à toutes ſortes de marches *(k)*.

Ce qu'il y a de certain, c'eſt que les chevaux qui ſont originaires des pays ſecs & chauds dégénèrent, & même ne peuvent vivre dans les climats & les terreins trop humides, quelque chauds qu'ils ſoient ; au lieu qu'ils ſont très-bons dans tous les pays de montagnes, depuis le climat de l'Arabie juſqu'en Danemarck & en Tartarie, dans notre continent, & depuis la nouvelle Eſpagne, juſqu'aux terres Magellaniques dans le nouveau continent ; ce n'eſt donc ni le chaud ni le froid, mais l'humidité ſeule qui leur eſt contraire.

On ſait que l'eſpèce du cheval n'exiſtoit pas dans ce nouveau continent, lorſqu'on en a fait la découverte ; & l'on peut s'étonner avec raiſon de leur prompte & prodigieuſe multiplication, car en moins de deux cents ans le petit nombre de chevaux qu'on y a tranſportés d'Europe s'eſt ſi fort multiplié, & particulièrement au Chili, qu'ils y ſont à très-bas prix : Frezier dit, que

(k) Hiſt. de Tonquin, par le P. de Rhodes, Jéſuite, *page 51 & ſuiv.*

cette prodigieuſe multiplication eſt d'autant plus étonnante, que les Indiens mangent beaucoup de chevaux, & qu'ils les ménagent ſi peu pour le ſervice & le travail, qu'il en meurt un très-grand nombre par excès de fatigue *(l)*. Les chevaux que les Européens ont tranſportés dans les parties les plus orientales de notre continent, comme aux îles Philippines y ont auſſi prodigieuſement multiplié *(m)*.

En Ukraine *(n)*, & chez les Coſaques du Don, les chevaux vivent errans dans les campagnes. Dans le grand eſpace de terre compris entre le Don & le Niepper, eſpace très-mal peuplé, les chevaux ſont en troupes de trois, quatre ou cinq cents, toujours ſans abri, même dans la ſaiſon où la terre eſt couverte de neige; ils détournent cette neige avec le pied de devant pour chercher & manger l'herbe qu'elle recouvre. Deux ou trois hommes à cheval ont le ſoin de conduire ces troupes de chevaux ou plutôt de les garder, car on les laiſſe errer dans la campagne, & ce n'eſt que dans les temps des

(l) Voyage de Frezier dans la mer du Sud, &c. *page 67 in-4.° Paris, 1732.*

(m) Voyage de Gemelli Careri, *tome V, page 162.*

(n) Dans l'Ukraine il y a des chevaux qui vont par troupes de cinquante ou ſoixante, ils ne ſont pas capables de ſervice, mais ils ſont bons à manger; leur chair eſt agréable à voir & plus tendre que celle du veau, & le peuple la mange avec du poivre. Les vieux chevaux n'étant point faits pour être dreſſés, ſont engraiſſés pour la boucherie, où on les vend chez les Tartares au prix du bœuf & du mouton. *Deſcription de l'Ukraine, par Beauplan.*

hivers les plus rudes qu'on cherche à les loger pour quelques jours dans les villages qui font fort éloignés les uns des autres dans ce pays. On a fait fur ces troupes de chevaux abandonnés pour ainfi dire à eux-mêmes, quelques obfervations qui femblent prouver que les hommes ne font pas les feuls qui vivent en fociété, & qui obéiffent de concert au commandement de quelqu'un d'entr'eux. Chacune de ces troupes de chevaux a un cheval-chef qui la commande, qui la guide, qui la tourne & range quand il faut marcher ou s'arrêter; ce chef commande auffi l'ordre & les mouvemens néceffaires lorfque la troupe eft attaquée par les voleurs ou par les loups. Ce chef eft très-vigilant & toujours alerte; il fait fouvent le tour de fa troupe, & fi quelqu'un de fes chevaux fort du rang ou refte en arrière, il court à lui, le frappe d'un coup d'épaule & lui fait prendre fa place. Ces animaux, fans être montés ni conduits par les hommes, marchent en ordre à peu-près comme notre cavalerie. Quoiqu'ils foient en pleine liberté, ils paiffent en files & par brigades, & forment différentes compagnies fans fe féparer ni fe mêler. Au refte, le cheval-chef occupe ce pofte encore plus fatigant qu'important, pendant quatre ou cinq ans; & lorfqu'il commence à devenir moins fort & moins actif, un autre cheval ambitieux de commander, & qui s'en fent la force, fort de la troupe, attaque le vieux chef qui garde fon commandement s'il n'eft pas vaincu, mais qui rentre avec honte dans le gros de la troupe s'il a été battu,

battu, & le cheval victorieux se met à la tête de tous les autres & s'en fait obéir *(o)*.

En Finlande, au mois de mai, lorsque les neiges sont fondues, les chevaux partent de chez leurs maîtres & s'en vont dans de certains cantons des forêts, où il semble qu'ils se soient donné le rendez-vous. Là ils forment des troupes différentes, qui ne se mêlent ni ne se séparent jamais; chaque troupe prend un canton différent de la forêt pour sa pâture; ils s'en tiennent à un certain territoire & n'entreprennent point sur celui des autres. Quand la pâture leur manque, ils décampent & vont s'établir dans d'autres pâturages avec le même ordre. La police de leur société est si bien réglée, & leurs marches sont si uniformes, que leurs maîtres savent toujours où les trouver lorsqu'ils ont besoin d'eux; & ces animaux après avoir fait leur service, retournent d'eux-mêmes vers leurs compagnons dans les bois. Au mois de septembre, lorsque la saison devient mauvaise, ils quittent les forêts, s'en reviennent par troupes, & se rendent chacun à leur écurie.

Ces chevaux sont petits, mais bons & vifs, sans être vicieux. Quoiqu'ils soient généralement assez dociles, il y en a cependant quelques-uns qui se défendent lorsqu'on les prend, ou qu'on veut les attacher aux voitures; ils se portent à merveilles, & sont gras quand ils reviennent de la forêt; mais l'exercice presque continuel qu'on leur

(o) Extrait d'un Mémoire fourni à M. de Buffon, par M. Sanchez, ancien premier Médecin des armées de Russie.

fait faire l'hiver, & le peu de nourriture qu'on leur donne, leur fait bientôt perdre cet embonpoint. Ils se roulent sur la neige comme les autres chevaux se roulent sur l'herbe. Ils passent indifféremment les nuits dans la cour comme dans l'écurie, lors même qu'il fait un froid très-violent *(p)*.

Ces chevaux qui vivent en troupes & souvent éloignés de l'empire de l'homme, font la nuance entre les chevaux domestiques & les chevaux sauvages. Il s'en trouve de ces derniers à l'île de Sainte-Hélène, qui, après y avoir été transportés, sont devenus si sauvages & si farouches, qu'ils se jetteroient du haut des rochers dans la mer plutôt que de se laisser prendre *(q)*. Aux environs de Nippes, il s'en trouve qui ne sont pas plus grands que des ânes, mais plus ronds, plus ramassés & bien proportionnés; ils sont vifs & infatigables, d'une force & d'une ressource fort au-dessus de ce qu'on en devroit attendre. A Saint-Domingue, on n'en voit point de la grandeur des chevaux de carrosse, mais ils sont d'une taille moyenne & bien prise. On en prend quantité avec des piéges & des nœuds coulans. La plupart de ces chevaux ainsi pris sont ombrageux *(r)*. On en trouve aussi dans la Virginie, qui, quoique sortis de cavales

(p) Journal d'un Voyage au Nord, par M. Outhier, *en 1736 & 1737. Amsterdam, 1746.*

(q) Mémoire pour servir à l'Histoire des Indes orientales, *page 199.*

(r) Nouveau Voyage aux îles de l'Amérique, *tome V, pages 192 & suiv. Paris, 1722.*

privées, ſont devenus ſi farouches dans les bois, qu'il eſt difficile de les aborder, & ils appartiennent à celui qui peut les prendre; ils ſont ordinairement ſi revêches, qu'il eſt très-difficile de les dompter *(ſ)*. Dans la Tartarie, ſur-tout dans le pays entre Urgenz & la mer Caſpienne, on ſe ſert pour chaſſer les chevaux ſauvages qui y ſont communs, d'oiſeaux de proie dreſſés pour cette chaſſe; on les accoutume à prendre l'animal par la tête & par le cou, tandis qu'il ſe fatigue ſans pouvoir faire lâcher priſe à l'oiſeau *(t)*. Les chevaux ſauvages du pays des Tartares Mongoux & Kakas, ne ſont pas différens de ceux qui ſont privés; on les trouve en plus grand nombre du côté de l'oueſt, quoiqu'il en paroiſſe auſſi quelquefois dans le pays des Kakas qui borde le *Harni.* Ces chevaux ſauvages ſont ſi légers, qu'ils ſe dérobent aux flèches même des plus habiles chaſſeurs. Ils marchent en troupes nombreuſes, & lorſqu'ils rencontrent des chevaux privés, ils les environnent & les forcent à prendre la fuite *(u)*. On trouve encore au Congo des chevaux ſauvages en aſſez bon nombre *(x)*. On en voit quelquefois auſſi aux environs du cap de Bonne-eſpérance; mais on ne les prend pas, parce qu'on préfère les chevaux qu'on y amène de Perſe *(y)*.

(ſ) Hiſtoire de la Virginie. *Orléans, page 406.*

(t) Hiſtoire générale des Voyages, *tome VII, page 156.*

(u) Ibidem, tome VI, page 602.

(x) Il genio vagante del conte Aurelio Degli Auzi. *In parma, tome II, page 475.*

(y) Deſcription du Cap, par Kolbe, *tome III, page 20.*

J'ai dit à l'article du cheval, que par toutes les obſervations tirées des haras, le mâle paroît influer beaucoup plus que la femelle ſur la progéniture, & enſuite je donne quelques raiſons qui pourroient faire douter de la vérité générale de ce fait, & qui pourroient en même temps laiſſer croire que le mâle & la femelle influent également ſur leur production. Maintenant je ſuis aſſuré depuis, par un très-grand nombre d'obſervations, que non-ſeulement dans les chevaux, mais même dans l'homme & dans toutes les autres eſpèces d'animaux, le mâle influe beaucoup plus que la femelle ſur la forme extérieure du produit, & que le mâle eſt le principal type des races dans chaque eſpèce.

J'ai dit *(z)*, que dans l'ordonnance commune de la Nature, ce ne ſont pas les mâles, mais les femelles qui conſtituent l'unité de l'eſpèce: mais cela n'empêche pas que le mâle ne ſoit le vrai type de chaque eſpèce, & ce que j'ai dit de l'unité, doit s'entendre ſeulement de la plus grande facilité qu'a la femelle de repréſenter toujours ſon eſpèce, quoiqu'elle ſe prête à différens mâles. Nous avons diſcuté ce point avec grande attention dans l'article du ſerin *(a)*, & dans le III.e Volume du ſupplément à l'article du mulet; en ſorte que quoique la femelle paroiſſe influer plus que le mâle ſur le ſpécifique de l'eſpèce, ce n'eſt jamais pour la perfectionner, le mâle ſeul étant capable de la maintenir pure & de la rendre plus parfaite.

(z) Voyez l'Hiſtoire Naturelle, *tome XIV, page 339.*

(a) Hiſtoire Naturelle des Oiſeaux, *tome IV.*



De Seve. Del.

Moitte. sculp.

LE CHEVAL.

L'ASNE.

À considérer cet animal, même avec des yeux attentifs & dans un assez grand détail, il paroît n'être qu'un cheval dégénéré, la parfaite similitude de conformation dans le cerveau, les poumons, l'estomac, le conduit intestinal, le cœur, le foie, les autres viscères, & la grande ressemblance du corps, des jambes, des pieds & du squelette en entier, semblent fonder cette opinion; l'on pourroit attribuer les légères différences qui se trouvent entre ces deux animaux, à l'influence très-ancienne du climat, de la nourriture, & à la succession fortuite de plusieurs générations de petits chevaux sauvages à demi dégénérés, qui peu-à-peu auroient encore dégénéré davantage, se seroient ensuite dégradés autant qu'il est possible, & auroient à la fin produit à nos yeux une espèce nouvelle & constante, ou plutôt une succession d'individus semblables, tous constamment viciés de la même façon, & assez différens des chevaux pour pouvoir être regardés comme formant une autre espèce. Ce qui paroît favoriser cette idée, c'est que les chevaux varient beaucoup plus que les ânes par la couleur de leur poil, qu'ils sont par conséquent plus anciennement domestiques, puisque tous les animaux domestiques varient par la couleur beaucoup plus que les animaux sauvages de la même

espèce; que la plupart des chevaux sauvages dont parlent les Voyageurs, sont de petite taille, & ont, comme les ânes, le poil gris, la queue nue, hérissée à l'extrémité, & qu'il y a des chevaux sauvages, & même des chevaux domestiques qui ont la raie noire sur le dos, & d'autres caractères qui les rapprochent encore des ânes sauvages ou domestiques. D'autre côté, si l'on considère les différences du tempérament, du naturel, des mœurs, du résultat, en un mot, de l'organisation de ces deux animaux, & sur-tout l'impossibilité de les mêler pour en faire une espèce commune, ou même une espèce intermédiaire qui puisse se renouveler, on paroît encore mieux fondé à croire que ces deux animaux sont chacun d'une espèce aussi ancienne l'une que l'autre, & originairement aussi essentiellement différentes qu'elles le sont aujourd'hui, d'autant plus que l'âne ne laisse pas de différer matériellement du cheval par la petitesse de la taille, la grosseur de la tête, la longueur des oreilles, la dureté de la peau, la nudité de la queue, la forme de la croupe, & aussi par les dimensions des parties qui en sont voisines, par la voix, l'appétit, la manière de boire, &c. L'âne & le cheval viennent-ils donc originairement de la même souche? sont-ils, comme le disent les nomenclateurs *, de la même *famille?* ou ne sont-ils pas, & n'ont-ils pas toujours été, des animaux différens?

Cette question, dont les Physiciens sentiront bien la

* *Equus caudâ undique setosâ* le cheval. *Equus caudâ extremo setosâ*, l'âne. Linnæi systema Naturæ. Class. 1, ord. 4.

généralité, la difficulté, les conséquences, & que nous avons cru devoir traiter dans cet article, parce qu'elle se présente pour la première fois, tient à la production des êtres de plus près qu'aucune autre, & demande, pour être éclaircie, que nous considérions la Nature sous un nouveau point de vue. Si, dans l'immense variété que nous présentent tous les êtres animés qui peuplent l'Univers, nous choisissons un animal, ou même le corps de l'homme pour servir de base à nos connoissances, & y rapporter, par la voie de la comparaison, les autres êtres organisés, nous trouverons que quoique tous ces êtres existent solidairement, & que tous varient par des différences graduées à l'infini, il existe en même-temps un dessein primitif & général qu'on peut suivre très-loin, & dont les dégradations sont bien plus lentes que celles des figures & des autres rapports apparens; car, sans parler des organes de la digestion, de la circulation & de la génération, qui appartiennent à tous les animaux, & sans lesquels l'animal cesseroit d'être animal & ne pourroit ni subsister ni se reproduire, il y a, dans les parties même qui contribuent le plus à la variété de la forme extérieure, une prodigieuse ressemblance qui nous rappelle nécessairement l'idée d'un premier dessein, sur lequel tout semble avoir été conçu: le corps du cheval, par exemple, qui du premier coup d'œil paroît si différent du corps de l'homme, lorsqu'on vient à le comparer en détail & partie par partie, au lieu de surprendre par la différence, n'étonne plus que

par la reſſemblance ſingulière & preſque complette qu'on y trouve : en effet, prenez le ſquelette de l'homme, inclinez les os du baſſin, accourciſſez les os des cuiſſes, des jambes & des bras, alongez ceux des pieds & des mains, ſoudez enſemble les phalanges, alongez les mâchoires en raccourciſſant l'os frontal, & enfin alongez auſſi l'épine du dos, ce ſquelette ceſſera de repréſenter la dépouille d'un homme, & ſera le ſquelette d'un cheval, car on peut aiſément ſuppoſer qu'en alongeant l'épine du dos & les mâchoires, on augmente en même temps le nombre des vertèbres, des côtes & des dents, & ce n'eſt en effet que par le nombre de ces os qu'on peut regarder comme acceſſoires, & par l'alongement, le raccourciſſement ou la jonction des autres, que la charpente du corps de cet animal diffère de la charpente du corps humain. On vient de voir dans la deſcription du cheval, ces faits trop bien établis pour pouvoir en douter; mais, pour ſuivre ces rapports encore plus loin, que l'on conſidère ſéparément quelques parties eſſentielles à la forme, les côtes, par exemple, on les trouvera dans l'homme, dans tous les quadrupèdes, dans les oiſeaux, dans les poiſſons, & on en ſuivra les veſtiges juſque dans la tortue, où elles paroiſſent encore deſſinés par les ſillons qui ſont ſous ſon écaille; que l'on conſidère, comme l'a remarqué M. Daubenton, que le pied d'un cheval, en apparence ſi différent de la main de l'homme, eſt cependant compoſé des mêmes os, & que nous

avons à l'extrémité de chacun de nos doigts, le même osselet en fer-à-cheval qui termine le pied de cet animal; & l'on jugera si cette ressemblance cachée n'est pas plus merveilleuse que les différences apparentes; si cette conformité constante & ce dessein suivi de l'homme aux quadrupèdes, des quadrupèdes aux cétacées, des cétacées aux oiseaux, des oiseaux aux reptiles, des reptiles aux poissons, &c. dans lesquels les parties essentielles, comme le cœur, les intestins, l'épine du dos, les sens, &c. se trouvent toujours, ne semblent pas indiquer qu'en créant les animaux, l'Être suprême n'a voulu employer qu'une idée, & la varier en même-temps de toutes les manières possibles, afin que l'homme pût admirer également, & la magnificence de l'exécution, & la simplicité du dessein.

Dans ce point de vue, non-seulement l'âne & le cheval, mais même l'homme, le singe, les quadrupèdes & tous les animaux, pourroient être regardés comme ne faisant que la même *famille;* mais en doit-on conclure que dans cette grande & nombreuse *famille,* que Dieu seul a conçue & tirée du néant, il y ait d'autres petites *familles* projetées par la Nature & produites par le temps, dont les unes ne seroient composées que de deux individus, comme le cheval & l'âne, d'autres de plusieurs individus, comme celles de la belette, de la martre, du furet, de la fouine, &c. & de même, que dans les végétaux il y ait des *familles* de dix, vingt, trente, &c. plantes? Si ces *familles* existoient en effet, elles n'auroient

pu ſe former que par le mélange, la variation ſucceſſive & la dégénération des eſpèces originaires; & ſi l'on admet une fois qu'il y ait des *familles* dans les plantes & dans les animaux, que l'âne ſoit de la *famille* du cheval, & qu'il n'en diffère que parce qu'il a dégénéré, on pourra dire également que le ſinge eſt de la *famille* de l'homme, que c'eſt un homme dégénéré, que l'homme & le ſinge ont eu une origine commune comme le cheval & l'âne, que chaque *famille*, tant dans les animaux que dans les végétaux, n'a eu qu'une ſeule ſouche, & même que tous les animaux ſont venus d'un ſeul animal, qui, dans la ſucceſſion des temps, a produit en ſe perfectionnant & en dégénérant, toutes les races des autres animaux.

Les Naturaliſtes qui établiſſent ſi légèrement des familles dans les animaux & dans les végétaux, ne paroiſſent pas avoir aſſez ſenti toute l'étendue de ces conſéquences, qui réduiroient le produit immédiat de la création à un nombre d'individus auſſi petit que l'on voudroit: car s'il étoit une fois prouvé qu'on pût établir ces *familles* avec raiſon, s'il étoit acquis que dans les animaux, & même dans les végétaux, il y eût, je ne dis pas pluſieurs eſpèces, mais une ſeule qui eût été produite par la dégénération d'une autre eſpèce; s'il étoit vrai que l'âne ne fût qu'un cheval dégénéré, il n'y auroit plus de bornes à la puiſſance de la Nature, & l'on n'auroit pas tort de ſuppoſer que d'un ſeul être elle a ſu tirer avec le temps tous les autres êtres organiſés.

Mais non, il eſt certain, par la révélation, que tous les animaux ont également participé à la grâce de la création, que les deux premiers de chaque eſpèce & de toutes les eſpèces ſont ſortis tout formés des mains du Créateur, & l'on doit croire qu'ils étoient tels alors, à peu-près, qu'ils nous ſont aujourd'hui repréſentés par leurs deſcendans; d'ailleurs, depuis qu'on obſerve la Nature, depuis le temps d'Ariſtote juſqu'au nôtre, l'on n'a pas vu paroître d'eſpèces nouvelles, malgré le mouvement rapide qui entraîne, amoncelle ou diſſipe les parties de la matière, malgré le nombre infini de combinaiſons qui ont dû ſe faire pendant ces vingt ſiècles; malgré les accouplemens fortuits ou forcés des animaux d'eſpèces éloignées ou voiſines, dont il n'a jamais réſulté que des individus viciés & ſtériles, & qui n'ont pu faire ſouche pour de nouvelles générations. La reſſemblance, tant extérieure qu'intérieure fût-elle dans quelques animaux encore plus grande qu'elle ne l'eſt dans le cheval & dans l'âne, ne doit donc pas nous porter à confondre ces animaux dans la même *famille*, non plus qu'à leur donner une commune origine; car s'ils venoient de la même ſouche, s'ils étoient en effet de la même *famille*, on pourroit les rapprocher, les allier de nouveau, & défaire avec le temps ce que le temps auroit fait.

Il faut de plus conſidérer que, quoique la marche de la Nature ſe faſſe par nuances & par degrés, ſouvent imperceptibles, les intervalles de ces degrés ou de ces

nuances ne ſont pas tous égaux à beaucoup près; que plus les eſpèces ſont élevées, moins elles ſont nombreuſes, & plus les intervalles des nuances qui les ſéparent y ſont grands; que les petites eſpèces au contraire ſont très-nombreuſes, & en même temps plus voiſines les unes des autres, en ſorte qu'on eſt d'autant plus tenté de les confondre enſemble dans une même *famille*, qu'elles nous embarraſſent & nous fatiguent davantage par leur multitude & par leurs petites différences, dont nous ſommes obligés de nous charger la mémoire: mais il ne faut pas oublier que ces *familles* ſont notre ouvrage, que nous ne les avons faites que pour le ſoulagement de notre eſprit, que s'il ne peut comprendre la ſuite réelle de tous les êtres, c'eſt notre faute & non pas celle de la Nature, qui ne connoît point ces prétendues *familles*, & ne contient en effet que des individus.

Un individu eſt un être à part, iſolé, détaché, & qui n'a rien de commun avec les autres êtres, ſinon qu'il leur reſſemble ou bien qu'il en diffère: tous les individus ſemblables, qui exiſtent ſur la ſurface de la terre, ſont regardés comme compoſant l'eſpèce de ces individus; cependant ce n'eſt ni le nombre ni la collection des individus ſemblables qui fait l'eſpèce, c'eſt la ſucceſſion conſtante & le renouvellement non interrompu de ces individus qui la conſtituent; car un être qui dureroit toujours ne ſeroit pas une eſpèce, non plus qu'un million d'êtres ſemblables qui dureroient auſſi toujours: l'eſpèce eſt donc un mot abſtrait &

général, dont la chose n'existe qu'en considérant la Nature dans la succession des temps, & dans la destruction constante & le renouvellement tout aussi constant des êtres : c'est en comparant la Nature d'aujourd'hui à celle des autres temps, & les individus actuels aux individus passés, que nous avons pris une idée nette de ce que l'on appelle espèce, & la comparaison du nombre ou de la ressemblance des individus n'est qu'une idée accessoire & souvent indépendante de la première : car l'âne ressemble au cheval plus que le barbet au levrier, & cependant le barbet & le levrier ne sont qu'une même espèce, puisqu'ils produisent ensemble des individus qui peuvent eux-mêmes en produire d'autres, au lieu que le cheval & l'âne sont certainement de différentes espèces, puisqu'ils ne produisent ensemble que des individus viciés & inféconds.

C'est donc dans la diversité caractéristique des espèces que les intervalles des nuances de la Nature sont le plus sensibles & le mieux marqués, on pourroit même dire que ces intervalles entre les espèces sont les plus égaux & les moins variables de tous, puisqu'on peut toujours tirer une ligne de séparation entre deux espèces, c'est-à-dire, entre deux successions d'individus qui se reproduisent & ne peuvent se mêler, comme l'on peut aussi réunir en une seule espèce deux successions d'individus qui se reproduisent en se mêlant : ce point est le plus fixe que nous ayons en Histoire Naturelle, toutes les autres ressemblances & toutes les autres

différences que l'on pourroit saisir dans la comparaison des êtres, ne seroient ni si constantes, ni si réelles, ni si certaines; ces intervalles sont aussi les seules lignes de séparation que l'on trouvera dans notre ouvrage, nous ne diviserons pas les êtres autrement qu'ils le sont en effet, chaque espèce, chaque succession d'individus qui se reproduisent & ne peuvent se mêler, sera considérée à part & traitée séparément, & nous ne nous servirons des *familles*, des genres, des ordres & des classes, pas plus que ne s'en sert la Nature.

L'espèce n'étant donc autre chose qu'une succession constante d'individus semblables & qui se reproduisent, il est clair que cette dénomination ne doit s'étendre qu'aux animaux & aux végétaux, & que c'est par un abus des termes ou des idées, que les nomenclateurs l'ont employée pour désigner les différentes sortes de minéraux: on ne doit donc pas regarder le fer comme une espèce, & le plomb comme une autre espèce, mais seulement comme deux métaux différens; & l'on verra dans notre Discours sur les Minéraux, que les lignes de séparation que nous emploierons dans la division des matières minérales, seront bien différentes de celles que nous employons pour les animaux & pour les végétaux.

Mais pour en revenir à la dégénération des êtres, & particulièrement à celle des animaux, observons & examinons encore de plus près les mouvemens de la Nature dans les variétés qu'elle nous offre; & comme

l'espèce humaine nous est la mieux connue, voyons jusqu'où s'étendent ces mouvemens de variation. Les hommes diffèrent du blanc au noir par la couleur, du double au simple par la hauteur de la taille, la grosseur, la légèreté, la force, &c. & du tout au rien pour l'esprit; mais cette dernière qualité n'appartenant point à la matière, ne doit point être ici considérée; les autres sont les variations ordinaires de la Nature qui viennent de l'influence du climat & de la nourriture; mais ces différences de couleur & de dimension dans la taille n'empêchent pas que le Nègre & le Blanc, le Lappon & le Patagon, le Géant & le Nain, ne produisent ensemble des individus qui peuvent eux-mêmes se reproduire, & que par conséquent ces hommes, si différens en apparence, ne soient tous d'une seule & même espèce, puisque cette reproduction constante est ce qui constitue l'espèce. Après ces variations générales, il y en a d'autres qui sont plus particulières, & qui ne laissent pas de se perpétuer, comme les énormes jambes des hommes qu'on appelle *de la race de S.t Thomas dans l'île de Ceylan (a)*, les yeux rouges & les cheveux blancs des Dariens & des Chacrelas, les six doigts *(b)* aux mains & aux pieds dans certaines familles, &c. ces variétés

---

(a) Voyez le troisième Volume de cette Histoire Naturelle, article *Variétés dans l'espèce humaine.*

(b) Voyez cette Observation curieuse dans les Lettres de M. de Maupertuis, où vous trouverez aussi plusieurs idées philosophiques très-élevées sur la génération & sur différens autres sujets.

ſingulières ſont des défauts ou des excès accidentels qui, s'étant d'abord trouvés dans quelques individus, ſe ſont enſuite propagés de race en race, comme les autres vices & maladies héréditaires; mais ces différences, quoique conſtantes, ne doivent être regardées que comme des variétés individuelles qui ne ſéparent pas ces individus de leur eſpèce, puiſque les races extraordinaires de ces hommes à groſſes jambes ou à ſix doigts, peuvent ſe mêler avec la race ordinaire, & produire des individus qui ſe reproduiſent eux-mêmes. On doit dire la même choſe de toutes les autres difformités ou monſtruoſités qui ſe communiquent des pères & mères aux enfans: voilà juſqu'où s'étendent les erreurs de la Nature, voilà les plus grandes limites de ces variétés dans l'homme: & s'il y a des individus qui dégénèrent encore davantage, ces individus ne produiſant rien, n'altèrent ni la conſtance ni l'unité de l'eſpèce; ainſi il n'y a dans l'homme qu'une ſeule & même eſpèce, & quoique cette eſpèce ſoit peut-être la plus nombreuſe & la plus abondante en individus, & en même temps la plus inconſéquente & la plus irrégulière dans toutes ſes actions, on ne voit pas que cette prodigieuſe diverſité de mouvemens, de nourriture, de climat, & de tant d'autres combinaiſons, que l'on peut ſuppoſer, ait produit des êtres aſſez différens des autres pour faire de nouvelles ſouches, & en même temps aſſez ſemblables à nous pour ne pouvoir nier de leur avoir appartenu.

Si le Nègre & le Blanc ne pouvoient produire enſemble,

enſemble, ſi même leur production demeuroit inféconde, ſi le Mulâtre étoit un vrai mulet, il y auroit alors deux eſpèces bien diſtinctes; le Nègre ſeroit à l'homme ce que l'âne eſt au cheval, ou plutôt, ſi le Blanc étoit homme, le Nègre ne ſeroit plus un homme, ce ſeroit un animal à part comme le ſinge, & nous ſerions en droit de penſer que le Blanc & le Nègre n'auroient point eu une origine commune; mais cette ſuppoſition même eſt démentie par le fait, & puiſque tous les hommes peuvent communiquer & produire enſemble, tous les hommes viennent de la même ſouche & ſont de la même famille.

Que deux individus ne puiſſent produire enſemble, il ne faut pour cela que quelques légères diſconvenances dans le tempérament, ou quelque défaut accidentel dans les organes de la génération de l'un ou de l'autre de ces deux individus; que deux individus de différentes eſpèces, & que l'on joint enſemble, produiſent d'autres individus qui ne reſſemblant ni à l'un ni à l'autre, ne reſſemblent à rien de fixe, & ne peuvent par conſéquent rien produire de ſemblable à eux, il ne faut pour cela qu'un certain degré de convenance entre la forme du corps & les organes de la génération de ces animaux différens; mais quel nombre immenſe & peut-être infini de combinaiſons ne faudroit-il pas pour pouvoir ſeulement ſuppoſer que deux animaux, mâle & femelle, d'une certaine eſpèce, ont non-ſeulement aſſez dégénéré pour n'être plus de cette eſpèce,

c'eſt-à-dire, pour ne pouvoir plus produire avec ceux auxquels ils étoient ſemblables, mais encore dégénéré tous deux préciſément au même point, & à ce point néceſſaire pour ne pouvoir produire qu'enſemble ! & enſuite quelle autre prodigieuſe immenſité de combinaiſons ne faudroit-il pas encore pour que cette nouvelle production de ces deux animaux dégénérés ſuivît exactement les mêmes loix qui s'obſervent dans la production des animaux parfaits ! car un animal dégénéré eſt lui-même une production viciée; & comment ſe pourroit-il qu'une origine viciée, qu'une dépravation, une négation, pût faire ſouche, & non-ſeulement produire une ſucceſſion d'êtres conſtans, mais même les produire de la même façon & ſuivant les mêmes loix que ſe reproduiſent en effet les animaux dont l'origine eſt pure !

Quoiqu'on ne puiſſe donc pas démontrer que la production d'une eſpèce par la dégénération, ſoit une choſe impoſſible à la Nature, le nombre des probabilités contraires eſt ſi énorme, que philoſophiquement même on n'en peut guère douter; car ſi quelque eſpèce a été produite par la dégénération d'une autre, ſi l'eſpèce de l'âne vient de l'eſpèce du cheval, cela n'a pu ſe faire que ſucceſſivement & par nuances, il y auroit eu entre le cheval & l'âne un grand nombre d'animaux intermédiaires, dont les premiers ſe ſeroient peu-à-peu éloignés de la nature du cheval, & les derniers ſe ſeroient approchés peu-à-peu de celle de l'âne; & pourquoi ne verrions-

nous pas aujourd'hui les repréſentans, les deſcendans de ces eſpèces intermédiaires? pourquoi n'en eſt-il demeuré que les deux extrêmes?

L'âne eſt donc un âne, & n'eſt point un cheval dégénéré, un cheval à queue nue: il n'eſt, ni étranger, ni intrus, ni bâtard; il a, comme tous les autres animaux, ſa famille, ſon eſpèce & ſon rang; ſon ſang eſt pur, & quoique ſa nobleſſe ſoit moins illuſtre, elle eſt toute auſſi bonne, toute auſſi ancienne que celle du cheval; pourquoi donc tant de mépris pour cet animal, ſi bon, ſi patient, ſi ſobre, ſi utile? Les hommes mépriſeroient-ils juſque dans les animaux, ceux qui les ſervent trop bien & à trop peu de frais! On donne au cheval de l'éducation, on le ſoigne, on l'inſtruit, on l'exerce, tandis que l'âne, abandonné à la groſſièreté du dernier des valets, ou à la malice des enfans, bien loin d'acquérir ne peut que perdre par ſon éducation; & s'il n'avoit pas un grand fonds de bonnes qualités, il les perdroit en effet par la manière dont on le traite: il eſt le jouet, le plaſtron, le bardeau des ruſtres qui le conduiſent le bâton à la main, qui le frappent, le ſurchargent, l'excèdent ſans précaution, ſans ménagement; on ne fait pas attention que l'âne ſeroit par lui-même, & pour nous, le premier, le plus beau, le mieux fait, le plus diſtingué des animaux, ſi dans le monde il n'y avoit point de cheval; il eſt le ſecond au lieu d'être le premier, & par cela ſeul il ſemble n'être plus rien: c'eſt la comparaiſon qui le dégrade; on le

regarde, on le juge, non pas en lui-même, mais relativement au cheval; on oublie qu'il eſt âne, qu'il a toutes les qualités de ſa nature, tous les dons attachés à ſon eſpèce, & on ne penſe qu'à la figure & aux qualités du cheval, qui lui manquent, & qu'il ne doit pas avoir.

Il eſt de ſon naturel auſſi humble, auſſi patient, auſſi tranquille que le cheval eſt fier, ardent, impétueux; il ſouffre avec conſtance, & peut-être avec courage, les châtimens & les coups; il eſt ſobre & ſur la quantité, & ſur la qualité de la nourriture; il ſe contente des herbes les plus dures, les plus déſagréables, que le cheval & les autres animaux lui laiſſent & dédaignent; il eſt fort délicat ſur l'eau, il ne veut boire que de la plus claire & aux ruiſſeaux qui lui ſont connus; il boit auſſi ſobrement qu'il mange, & n'enfonce point du tout ſon nez dans l'eau par la peur que lui fait, dit-on, l'ombre de ſes oreilles *(c)*; comme l'on ne prend pas la peine de l'étrier, il ſe roule ſouvent ſur le gazon, ſur les chardons, ſur la fougère, & ſans ſe ſoucier beaucoup de ce qu'on lui fait porter, il ſe couche pour ſe rouler toutes les fois qu'il le peut, & ſemble par-là reprocher à ſon maître le peu de ſoin qu'on prend de lui; car il ne ſe vautre pas comme le cheval dans la fange & dans l'eau, il craint même de ſe mouiller les pieds, & ſe détourne pour éviter la boue; auſſi a-t-il la jambe plus sèche & plus nette

(c) Voyez Cardan, *de ſubtilitate*, lib. X.

que le cheval ; il est susceptible d'éducation, & l'on en a vu d'assez bien dressés pour faire curiosité de spectacle *(d)*.

Dans la première jeunesse il est gai, & même assez joli, il a de la légèreté & de la gentillesse ; mais il la perd bientôt, soit par l'âge, soit par les mauvais traitemens, & il devient lent, indocile & têtu ; il n'est ardent que pour le plaisir, ou plutôt il en est furieux au point que rien ne peut le retenir, & que l'on en a vu s'excéder & mourir quelques instans après ; & comme il aime avec une espèce de fureur, il a aussi pour sa progéniture le plus fort attachement. Pline nous assure que lorsqu'on sépare la mère de son petit, elle passe à travers les flammes pour aller le rejoindre ; il s'attache aussi à son maître, quoiqu'il en soit ordinairement maltraité, il le sent de loin, & le distingue de tous les autres hommes ; il reconnoît aussi les lieux qu'il a coutume d'habiter, les chemins qu'il a fréquentés, il a les yeux bons, l'odorat admirable, sur-tout pour les corpuscules de l'ânesse, l'oreille excellente, ce qui a encore contribué à le faire mettre au nombre des animaux timides, qui ont tous, à ce qu'on prétend, l'ouïe très-fine & les oreilles longues ; lorsqu'on le surcharge, il le marque en inclinant la tête & baissant les oreilles ; lorsqu'on le tourmente trop, il ouvre la bouche & retire les lèvres d'une manière très-désagréable, ce qui lui donne l'air moqueur & dérisoire ; si on lui

(d) *Vide Aldrovand. de quadrup. solidiped.* lib. I, page 308.

couvre les yeux, il reſte immobile; & lorſqu'il eſt couché ſur le côté, ſi on lui place la tête de manière que l'œil ſoit appuyé ſur la terre, & qu'on couvre l'autre œil avec une pierre ou un morceau de bois, il reſtera dans cette ſituation ſans faire aucun mouvement & ſans ſe ſecouer pour ſe relever: il marche, il trotte & il galope comme le cheval; mais tous ces mouvemens ſont petits & beaucoup plus lents; quoiqu'il puiſſe d'abord courir avec aſſez de vîteſſe, il ne peut fournir qu'une petite carrière pendant un petit eſpace de temps; & quelque alure qu'il prenne, ſi on le preſſe, il eſt bientôt rendu.

Le cheval hennit, l'âne brait, ce qui ſe fait par un grand cri très-long, très-déſagréable, & diſcordant par diſſonances alternatives de l'aigu au grave & du grave à l'aigu; ordinairement il ne crie que lorſqu'il eſt preſſé d'amour ou d'appétit: l'âneſſe a la voix plus claire & plus perçante; l'âne qu'on a fait hongre ne brait qu'à baſſe voix, & quoiqu'il paroiſſe faire autant d'efforts & les mêmes mouvemens de la gorge, ſon cri ne ſe fait pas entendre de loin.

De tous les animaux couverts de poil, l'âne eſt celui qui eſt le moins ſujet à la vermine, jamais il n'a de poux, ce qui vient apparemment de la dureté & de la ſéchereſſe de ſa peau qui eſt en effet plus dure que celle de la plupart des autres quadrupèdes; & c'eſt par la même raiſon qu'il eſt bien moins ſenſible que le cheval au fouet & à la piqûre des mouches.

A deux ans & demi les premières dents incifives du milieu tombent, & enfuite les autres incifives à côté des premières tombent auffi & fe renouvellent dans le même temps & dans le même ordre que celles du cheval, l'on connoît auffi l'âge de l'âne par les dents, les troifièmes incifives de chaque côté le marquent comme dans le cheval.

Dès l'âge de deux ans l'âne eft en état d'engendrer; la femelle eft encore plus précoce que le mâle, & elle eft tout auffi lafcive; c'eft par cette raifon qu'elle eft très-peu féconde, elle rejette au dehors la liqueur qu'elle vient de recevoir dans l'accouplement, à moins qu'on n'ait foin de lui ôter promptement la fenfation du plaifir, en lui donnant des coups pour calmer la fuite des convulfions & des mouvemens amoureux, fans cette précaution elle ne retiendroit que très-rarement: le temps le plus ordinaire de la chaleur eft le mois de mai & celui de juin; lorfqu'elle eft pleine, la chaleur ceffe bientôt, & dans le dixième mois le lait paroît dans les mamelles; elle met bas dans le douzième mois, & fouvent il fe trouve des morceaux folides dans la liqueur de l'amnios, femblables à l'hippomanès du poulain; fept jours après l'accouchement la chaleur fe renouvelle, & l'âneffe eft en état de recevoir le mâle, en forte qu'elle peut, pour ainfi dire, continuellement engendrer & nourrir; elle ne produit qu'un petit, & fi rarement deux, qu'à peine en a-t-on des exemples; au bout de cinq ou fix mois on peut fevrer l'ânon, &

cela est même nécessaire si la mère est pleine, pour qu'elle puisse mieux nourrir son fœtus. L'âne étalon doit être choisi parmi les plus grands & les plus forts de son espèce, il faut qu'il ait au moins trois ans, & qu'il n'en passe pas dix, qu'il ait les jambes hautes, le corps étoffé, la tête élevée & légère, les yeux vifs, les naseaux gros, l'encolure un peu longue, le poitrail large, les reins charnus, la côte large, la croupe plate, la queue courte, le poil luisant, doux au toucher & d'un gris foncé.

L'âne qui, comme le cheval, est trois ou quatre ans à croître, vit aussi comme lui vingt-cinq ou trente ans; on prétend seulement que les femelles vivent ordinairement plus long-temps que les mâles, mais cela ne vient peut-être que de ce qu'étant souvent pleines, elles sont un peu plus ménagées, au lieu qu'on excède continuellement les mâles de fatigues & de coups; ils dorment moins que les chevaux, & ne se couchent pour dormir que quand ils sont excédés: l'âne étalon dure aussi plus long-temps que le cheval étalon, plus il est vieux, plus il paroît ardent, & en général la santé de cet animal est bien plus ferme que celle du cheval; il est moins délicat, & il n'est pas sujet, à beaucoup près, à un aussi grand nombre de maladies: les Anciens même ne lui en connoissoient guère d'autres que celle de la morve, à laquelle il est, comme nous l'avons dit, encore bien moins sujet que le cheval.

Il y a parmi les ânes différentes races comme parmi les

les chevaux, mais que l'on connoît moins, parce qu'on ne les a ni ſoignés ni ſuivis avec la même attention; ſeulement on ne peut guère douter que tous ne ſoient originaires des climats chauds: Ariſtote aſſure qu'il n'y en avoit point de ſon temps en Scythie *(e)*, ni dans les autres pays ſeptentrionaux qui avoiſinent la Scythie, ni même dans les Gaules, dont le climat, dit-il, ne laiſſe pas d'être froid, & il ajoute que le climat froid, ou les empêche de produire, ou les fait dégénérer, & que c'eſt par cette dernière raiſon que dans l'Illyrie, la Thrace & l'Épire ils ſont petits & foibles; ils ſont encore tels en France, quoiqu'ils y ſoient déjà aſſez anciennement naturaliſés, & que le froid du climat ſoit bien diminué depuis deux mille ans par la quantité de forêts abattues & de marais deſſéchés; mais ce qui paroît encore plus certain, c'eſt qu'ils ſont nouveaux pour la Suède & pour les autres pays du Nord *(f)*; ils paroiſſent être venus originairement d'Arabie, & avoir paſſé d'Arabie en Égypte, d'Égypte en Grèce, de Grèce en Italie, d'Italie en France; & enſuite en Allemagne, en Angleterre, & enfin en Suède, &c. car ils ſont en effet d'autant moins forts & d'autant plus petits, que les climats ſont plus froids.

Cette migration paroît aſſez bien prouvée par le rapport des Voyageurs: Chardin *(g)* dit « qu'il y a de

(e) Vide Ariſtot. de generat. animal. lib. II.

(f) Vide Linnæi Faunam Suecicam.

(g) Voyez le Voyage de Chardin, *tome II, pages 26 & 27.*

» deux ſortes d'ânes en Perſe, les ânes du pays qui ſont
» lents & peſans, & dont on ne ſe ſert que pour porter
» des fardeaux, & une race d'ânes d'Arabie, qui ſont
» de fort jolies bêtes & les premiers ânes du monde;
» ils ont le poil poli, la tête haute, les pieds légers, ils
» les lèvent avec action, marchant bien, & l'on ne s'en
» ſert que pour monture; les ſelles qu'on leur met ſont
» comme des bâts ronds & plats par-deſſus, elles ſont
» de drap ou de tapiſſerie avec les harnois & les étriers,
» on s'aſſied deſſus plus vers la croupe que vers le cou:
» il y a de ces ânes qu'on achette juſqu'à quatre cents
» livres, & l'on n'en ſauroit avoir à moins de vingt-
» cinq piſtoles; on les panſe comme les chevaux, mais
» on ne leur apprend autre choſe qu'à aller l'amble, &
» l'art de les y dreſſer eſt de leur attacher les jambes,
» celles de devant & celles de derrière du même côté,
» par deux cordes de coton, qu'on fait de la meſure du
» pas de l'âne qui va l'amble, & qu'on ſuſpend par une
» autre corde paſſée dans la ſangle à l'endroit de l'étrier;
» des eſpèces d'Écuyers les montent ſoir & matin &
» les exercent à cette alure; on leur fend les naſeaux
» afin de leur donner plus d'haleine, & ils vont ſi vîte,
qu'il faut galoper pour les ſuivre. »

Les Arabes, qui ſont dans l'habitude de conſerver avec tant de ſoin & depuis ſi long-temps les races de leurs chevaux, prendroient-ils la même peine, pour les ânes! ou plutôt ceci ne ſemble-t-il pas prouver que le climat d'Arabie eſt le premier & le meilleur climat pour

les uns & pour les autres ! de-là ils ont passé en Barbarie *(h)*, en Égypte, où ils sont beaux & de grande taille, aussi-bien que dans les climats excessivement chauds, comme aux Indes & en Guinée *(i)*, où ils sont plus grands, plus forts & meilleurs que les chevaux du pays; ils sont même en grand honneur à Maduré *(k)*, où l'une des plus considérables & des plus nobles tributs des Indes les révère particulièrement, parce qu'ils croient que les ames de toute la noblesse passent dans le corps des ânes; enfin l'on trouve les ânes en plus grande quantité que les chevaux dans tous les pays méridionaux, depuis le Sénégal jusqu'à la Chine; on y trouve aussi des ânes sauvages plus communément que des chevaux sauvages: les Latins, d'après les Grecs, ont appelé l'âne sauvage *onager*, onagre qu'il ne faut pas confondre, comme l'ont fait quelques Naturalistes & plusieurs Voyageurs, avec le zèbre, dont nous donnerons l'histoire à part, parce que le zèbre est un animal d'une espèce différente de celle de l'âne. L'onagre ou l'âne sauvage n'est point rayé comme le zèbre, & il n'est pas à beaucoup près, d'une figure aussi élégante: on trouve des ânes sauvages dans quelques îles de l'Archipel, & particulièrement dans celle de Cérigo *(l)*, il y en a

(h) Voyez le Voyage de Shaw, *tome I, page 308.*

(i) Voyez le Voyage de Guinée de Bosman. *Utrecht, 1705, pages 239 & 240.*

(k) Voyez les Lettres édifiantes, douzième Recueil, *page 96.*

(l) Voyez le Recueil de Dapper, *pages 185 & 378.*

beaucoup dans les déserts de Lybie & de Numidie *(m)*, ils sont gris & courent si vîte, qu'il n'y a que les chevaux barbes qui puissent les atteindre à la course; lorsqu'ils voient un homme, ils jettent un cri, font une ruade, s'arrêtent, & ne fuient que lorsqu'on les approche; on les prend dans des piéges & dans des lacs de corde, ils vont par troupe pâturer & boire, on en mange la chair. Il y avoit aussi du temps de Marmol, que je viens de citer, des ânes sauvages dans l'île de Sardaigne, mais plus petits que ceux d'Afrique; & Pietro della Valle dit *(n)* avoir vu un âne sauvage à Bassora; sa figure n'étoit point différente de celle des ânes domestiques, il étoit seulement d'une couleur plus claire, & il avoit depuis la tête jusqu'à la queue, une raie de poil blond, il étoit aussi beaucoup plus vif & plus léger à la course que les ânes ordinaires. Olearius *(o)*, rapporte qu'un jour le roi de Perse le fit monter avec lui dans un petit bâtiment en forme de théâtre, pour faire collation de fruits & de confitures; qu'après le repas on fit entrer trente-deux ânes sauvages sur lesquels le Roi tira quelques coups de fusil & de flèche, & qu'il permit ensuite aux Ambassadeurs & autres Seigneurs de tirer; que ce n'étoit pas un petit divertissement de voir ces ânes, chargés qu'ils étoient

---

(m) Vide Leonis afric. de Afric. descript. tome II, page 52; & l'Afrique de Marmol, *tome I, page 53.*

(n) Voyez les Voyages de Pietro della Valle, *tome VIII, page 49.*

(o) Voy. le Voyage d'Adam Olearius. *Paris, 1656, t. I, p. 511.*

quelquefois de plus de dix flèches, dont ils incommodoient & blessoient les autres quand ils se mêloient avec eux, de sorte qu'ils se mettoient à se mordre & à ruer les uns contre les autres d'une étrange façon; & que quand on les eut tous abattus & couchés de rang devant le Roi, on les envoya à Ispahan à la cuisine de la Cour, les Persans faisant un si grand état de la chair de ces ânes sauvages, qu'ils en ont fait un proverbe, &c. Mais il n'y a pas apparence que ces trente-deux ânes sauvages fussent tous pris dans les forêts, & c'étoient probablement des ânes qu'on élevoit dans de grands parcs pour avoir le plaisir de les chasser & de les manger.

On n'a point trouvé d'ânes en Amérique, non plus que de chevaux, quoique le climat, sur-tout celui de l'Amérique méridionale, leur convienne autant qu'aucun autre; ceux que les Espagnols y ont transportés d'Europe, & qu'ils ont abandonnés dans les grandes îles & dans le continent, y ont beaucoup multiplié, & l'on y trouve en plusieurs endroits des ânes sauvages qui vont par troupe *(p)*, & que l'on prend dans des piéges comme les chevaux sauvages.

L'âne avec la jument produit les grands mulets, le cheval avec l'ânesse produit les petits mulets, différens des premiers à plusieurs égards; mais nous nous réservons de traiter en particulier de la génération des mulets,

---

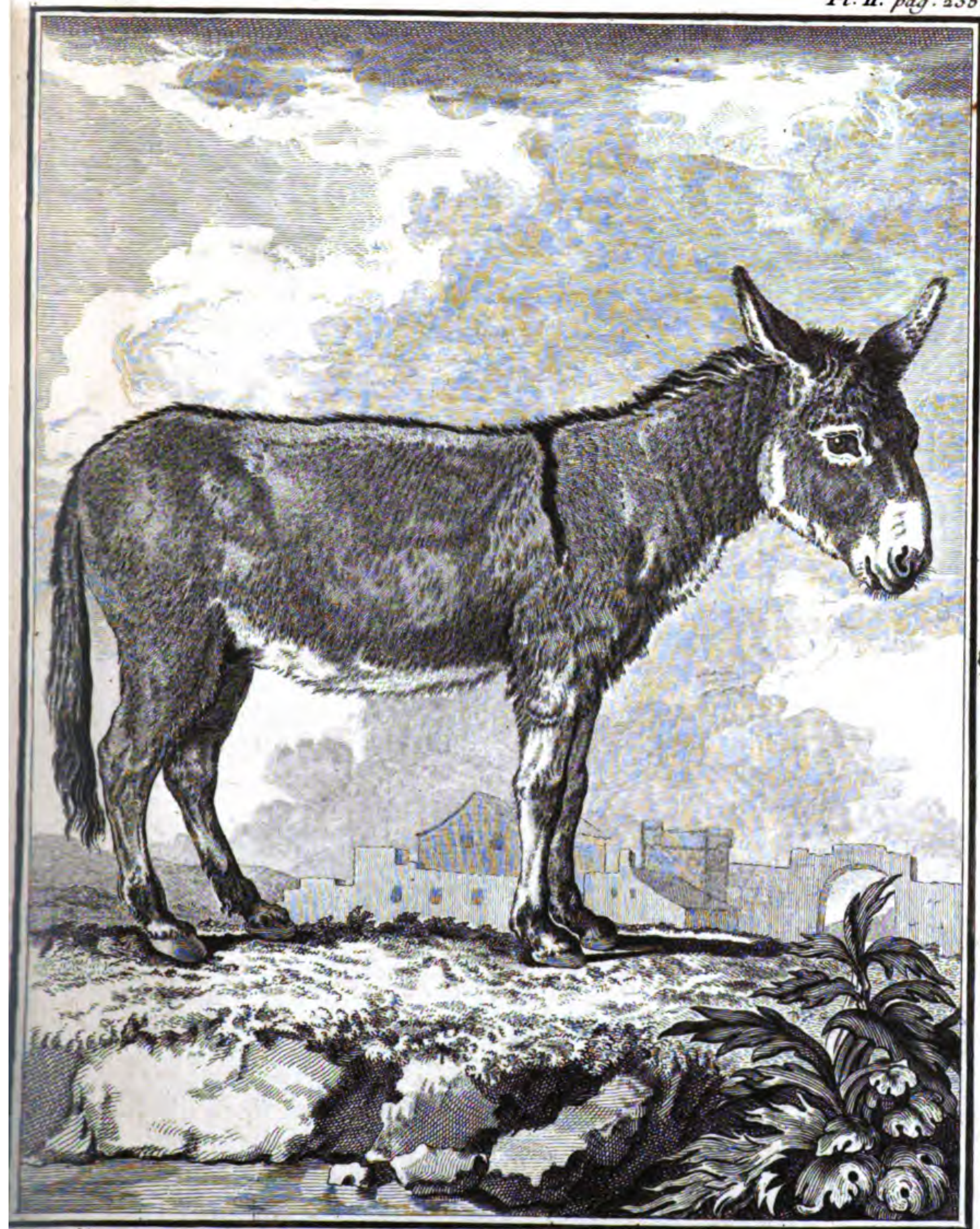
(p) Voyez le nouveau Voyage aux îles de l'Amérique. *Paris, 1722, tome II, page 293.*

des jumars, &c. & nous terminerons l'histoire de l'âne par celle de ses propriétés & des usages auxquels nous pouvons l'employer.

Comme les ânes sauvages sont inconnus dans ces climats, nous ne pouvons pas dire si leur chair est en effet bonne à manger; mais ce qu'il y a de sûr, c'est que celle des ânes domestiques est très-mauvaise, & plus mauvaise, plus dure, plus désagréablement insipide que celle du cheval; Galien *(q)* dit même que c'est un aliment pernicieux & qui donne des maladies: le lait d'ânesse au contraire est un remède éprouvé & spécifique pour certains maux, & l'usage de ce remède s'est conservé depuis les Grecs jusqu'à nous; pour l'avoir de bonne qualité, il faut choisir une ânesse jeune, saine, bien en chair, qui ait mis bas depuis peu de temps, & qui n'ait pas été couverte depuis; il faut lui ôter l'ânon qu'elle alaite, la tenir propre, la bien nourrir de foin, d'avoine, d'orge & d'herbes dont les qualités salutaires puissent influer sur la maladie, avoir attention de ne pas laisser refroidir le lait, & même ne le pas exposer à l'air, ce qui le gâteroit en peu de temps.

Les Anciens attribuoient aussi beaucoup de vertus médicinales au sang, à l'urine, &c. de l'âne & beaucoup d'autres qualités spécifiques à la cervelle, au cœur, au foie, &c. de cet animal; mais l'expérience a détruit, ou du moins n'a pas confirmé ce qu'ils nous en disent.

(q) Vide Galen. de alimen. facult. lib. III.

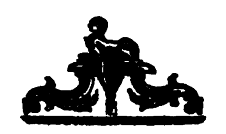


L'ASNE.

Comme la peau de l'âne eſt très-dure & très-élaſtique, on l'emploie utilement à différens uſages, on en fait des cribles, des tambours & de très-bons ſouliers, on en fait du gros parchemin pour les tablettes de poche, que l'on enduit d'une couche légère de plâtre; c'eſt auſſi avec le cuir de l'âne que les Orientaux font le ſagri que nous appelons *chagrin* (r). Il y a apparence que les os, comme la peau de cet animal, ſont auſſi plus durs que les os des autres animaux, puiſque les Anciens en faiſoient des flûtes, & qu'ils les trouvoient plus ſonnans que tous les autres os.

L'âne eſt peut-être de tous les animaux celui qui, relativement à ſon volume, peut porter les plus grands poids; & comme il ne coûte preſque rien à nourrir, & qu'il ne demande, pour ainſi dire, aucun ſoin, il eſt d'une grande utilité à la campagne, au moulin, &c. il peut auſſi ſervir de monture, toutes ſes alures ſont douces, & il bronche moins que le cheval; on le met ſouvent à la charrue dans les pays où le terrein eſt léger, & ſon fumier eſt un excellent engrais pour les terres fortes & humides.

(r) Voyez le Voyage de Thévenot, *tome II, page 64*.



LE BŒUF.

LA surface de la terre, parée de sa verdure, est le fonds inépuisable & commun duquel l'homme & les animaux tirent leur subsistance ; tout ce qui a vie dans la Nature vit sur ce qui végète, & les végétaux vivent à leur tour des débris de tout ce qui a vécu & végété ; pour vivre il faut détruire, & ce n'est en effet qu'en détruisant des êtres que les animaux peuvent se nourrir & se multiplier. Dieu, en créant les premiers individus de chaque espèce d'animal & de végétal, a non - seulement donné la forme à la poussière de la terre, mais il l'a rendu vivante & animée, renfermant dans chaque individu une quantité plus ou moins grande de principes actifs, de molécules organiques vivantes, indestructibles *, & communes à tous les êtres organisés : ces molécules passent de corps en corps & servent également à la vie actuelle & à la continuation de la vie, à la nutrition, à l'accroissement de chaque individu, & après la dissolution du corps, après sa destruction, sa réduction en cendres, ces molécules organiques, sur lesquelles la mort ne peut rien, survivent, circulent dans l'Univers, passent dans d'autres êtres, & y portent la nourriture & la vie : toute production, tout renouvellement, tout

* Voyez le chapitre VI & suivans du second volume de cette Histoire Naturelle.

accroissement,

accroiſſement, par la génération, par la nutrition, par le développement, ſuppoſent donc une deſtruction précé dente, une converſion de ſubſtance, un tranſport de ces molécules organiques qui ne ſe multiplient pas, mais qui, ſubſiſtant toujours en nombre égal, rendent la Nature toujours également vivante, la terre également peuplée, & toujours également reſplendiſſante de la première gloire de celui qui l'a créée.

A prendre les êtres en général, le total de la quantité de vie eſt donc toujours le même, & la mort qui ſemble tout détruire, ne détruit rien de cette vie primitive & commune à toutes les eſpèces d'êtres organiſés : comme toutes les autres puiſſances ſubordonnées & ſubalternes, la mort n'attaque que les individus, ne frappe que la ſurface, ne détruit que la forme, ne peut rien ſur la matière, & ne fait aucun tort à la Nature qui n'en brille que davantage, qui ne lui permet pas d'anéantir les eſpèces, mais la laiſſe moiſſonner les individus & les détruire avec le temps, pour ſe montrer elle-même indépendante de la mort & du temps, pour exercer à chaque inſtant ſa puiſſance toujours active, manifeſter ſa plénitude par ſa fécondité, & faire de l'Univers, en reproduiſant, en renouvelant les êtres, un théâtre toujours rempli, un ſpectacle toujours nouveau.

Pour que les êtres ſe ſuccèdent, il eſt donc néceſſaire qu'ils ſe détruiſent entre eux; pour que les animaux ſe nourriſſent & ſubſiſtent, il faut qu'ils détruiſent des végétaux ou d'autres animaux ; & comme avant & après

la destruction la quantité de vie reste toujours la même, il semble qu'il devroit être indifférent à la Nature que telle ou telle espèce détruisît plus ou moins; cependant, comme une mère économe, au sein même de l'abondance, elle a fixé des bornes à la dépense & prévenu le dégât apparent, en ne donnant qu'à peu d'espèces d'animaux l'instinct de se nourrir de chair, elle a même réduit à un assez petit nombre d'individus ces espèces voraces & carnassières, tandis qu'elle a multiplié bien plus abondamment & les espèces & les individus de ceux qui se nourrissent de plantes, & que dans les végétaux elle semble avoir prodigué les espèces, & répandu dans chacune avec profusion le nombre & la fécondité. L'homme a peut-être beaucoup contribué à seconder ses vues, à maintenir & même à établir cet ordre sur la terre; car dans la mer on retrouve cette indifférence que nous supposions, toutes les espèces sont presque également voraces, elles vivent sur elles-mêmes ou sur les autres, & s'entre-dévorent perpétuellement sans jamais se détruire, parce que la fécondité y est aussi grande que la déprédation, & que presque toute la nourriture, toute la consommation, tourne au profit de la reproduction.

L'homme sait user en maître de sa puissance sur les animaux; il a choisi ceux dont la chair flatte son goût, il en a fait des esclaves domestiques, il les a multipliés plus que la Nature ne l'auroit fait, il en a formé des troupeaux nombreux; & par les soins qu'il prend de

les faire naître, il semble avoir acquis le droit de les immoler : mais il étend ce droit bien au-delà de ses besoins ; car indépendamment de ces espèces qu'il s'est assujetties, & dont il dispose à son gré, il fait aussi la guerre aux animaux sauvages, aux oiseaux, aux poissons, il ne se borne pas même à ceux du climat qu'il habite, il va chercher au loin, & jusqu'au milieu des mers, de nouveaux mets, & la Nature entière semble suffire à peine à son intempérance & à l'inconstante variété de ses appétits ; l'homme consomme, engloutit lui seul plus de chair que tous les animaux ensemble n'en dévorent ; il est donc le plus grand destructeur, & c'est plus par abus que par nécessité ; au lieu de jouir modérément des biens qui lui sont offerts, au lieu de les dispenser avec équité, au lieu de réparer à mesure qu'il détruit, de renouveler lorsqu'il anéantit, l'homme riche met toute sa gloire à consommer, toute sa grandeur à perdre en un jour à sa table plus de biens qu'il n'en faudroit pour faire subsister plusieurs familles ; il abuse également & des animaux & des hommes, dont le reste demeure affamé, languit dans la misère, ne travaille que pour satisfaire à l'appétit immodéré & à la vanité encore plus insatiable de cet homme, qui détruisant les autres par la disette, se détruit lui-même par les excès.

Cependant l'homme pourroit, comme l'animal, vivre de végétaux ; la chair qui paroît être si analogue à la chair, n'est pas une nourriture meilleure que les graines ou le pain ; ce qui fait la vraie nourriture, celle qui

contribue à la nutrition, au développement, à l'accroiſſement & à l'entretien du corps, n'eſt pas cette matière brute qui compoſe à nos yeux la texture de la chair ou de l'herbe, mais ce ſont les molécules organiques que l'une & l'autre contiennent, puiſque le bœuf, en paiſſant l'herbe, acquiert autant de chair que l'homme ou que les animaux qui ne vivent que de chair & de ſang; la ſeule différence réelle qu'il y ait entre ces alimens, c'eſt qu'à volume égal, la chair, le blé, les graines contiennent beaucoup plus de molécules organiques que l'herbe, les feuilles, les racines & les autres parties des plantes, comme nous nous en ſommes aſſurés en obſervant les infuſions de ces différentes matières; en ſorte que l'homme & les animaux dont l'eſtomac & les inteſtins n'ont pas aſſez de capacité pour admettre un très-grand volume d'alimens, ne pourroient pas prendre aſſez d'herbe pour en tirer la quantité de molécules organiques néceſſaire à leur nutrition; & c'eſt par cette raiſon que l'homme & les autres animaux qui n'ont qu'un eſtomac, ne peuvent vivre que de chair ou de graines, qui dans un petit volume contiennent une très-grande quantité de ces molécules organiques nutritives, tandis que le bœuf & les autres animaux ruminans qui ont pluſieurs eſtomacs, dont l'un eſt d'une très-grande capacité, & qui par conſéquent peuvent ſe remplir d'un grand volume d'herbe, en tirent aſſez de molécules organiques pour ſe nourrir, croître & multiplier: la quantité compenſe

ici la qualité de la nourriture, mais le fond en eſt le même, c'eſt la même matière, ce ſont les mêmes molécules organiques qui nourriſſent le bœuf, l'homme & tous les animaux.

On ne manquera pas de m'oppoſer que le cheval n'a qu'un eſtomac, & même aſſez petit; que l'âne, le lièvre, & d'autres animaux qui vivent d'herbe, n'ont auſſi qu'un eſtomac, & que par conſéquent cette explication, quoique vraiſemblable, n'en eſt peut-être ni plus vraie, ni mieux fondée : cependant bien loin que ces exceptions apparentes la détruiſent, elles me paroiſſent au contraire la confirmer, car quoique le cheval & l'âne n'aient qu'un eſtomac, ils ont des poches dans les inteſtins, d'une ſi grande capacité, qu'on peut les comparer à la panſe des animaux ruminans, & les lièvres ont l'inteſtin cœcum d'une ſi grande longueur & d'un tel diamètre, qu'il équivaut au moins à un ſecond eſtomac; ainſi il n'eſt pas étonnant que ces animaux puiſſent ſe nourrir d'herbes, & en général on trouvera toujours que c'eſt de la capacité totale de l'eſtomac & des inteſtins que dépend dans les animaux la diverſité de leur manière de ſe nourrir; car les ruminans, comme le bœuf, le bélier, le chameau, &c. ont quatre eſtomacs & des inteſtins d'une longueur prodigieuſe; auſſi vivent-ils d'herbe, & l'herbe ſeule leur ſuffit : les chevaux, les ânes, les lièvres, les lapins, les cochons d'inde, &c. n'ont qu'un eſtomac, mais ils ont un cœcum qui équivaut à un ſecond eſtomac, & ils vivent d'herbe &

de graines; les ſangliers, les hériſſons, les écureuils, &c. dont l'eſtomac & les boyaux ſont d'une moindre capacité, ne mangent que peu d'herbe, & vivent de graines, de fruits & de racines; & ceux qui, comme les loups, les renards, les tigres, &c. ont l'eſtomac & les inteſtins d'une plus petite capacité que tous les autres, relativement au volume de leur corps, ſont obligés, pour vivre, de choiſir les nourritures les plus ſucculentes, les plus abondantes en molécules organiques, & de manger de la chair & du ſang, des graines & des fruits.

C'eſt donc ſur ce rapport phyſique & néceſſaire, beaucoup plus que ſur la convenance du goût, qu'eſt fondée la diverſité que nous voyons dans les appétits des animaux; car ſi la néceſſité ne les déterminoit pas plus ſouvent que le goût, comment pourroient-ils dévorer la chair infecte & corrompue avec autant d'avidité que la chair ſucculente & fraiche! pourquoi mangeroient-ils également de toutes ſortes de chair! nous voyons que les chiens domeſtiques qui ont de quoi choiſir, refuſent aſſez conſtamment certaines viandes, comme la bécaſſe, la grive, le cochon, &c. tandis que les chiens ſauvages, les loups, les renards, &c. mangent également & la chair du cochon & la bécaſſe, & les oiſeaux de toutes eſpèces, & même les grenouilles; car nous en avons trouvé deux dans l'eſtomac d'un loup; & lorſque la chair ou le poiſſon leur manque, ils mangent des fruits, des graines, des raiſins,

&c. & ils préfèrent toujours tout ce qui, dans un petit volume, contient une grande quantité de parties nutritives, c'eſt-à-dire, de molécules organiques propres à la nutrition & à l'entretien du corps.

Si ces preuves ne paroiſſent pas ſuffiſantes, que l'on conſidère encore la manière dont on nourrit le bétail que l'on veut engraiſſer; on commence par la caſtration, ce qui ſupprime la voie par laquelle les molécules organiques s'échappent en plus grande abondance; enſuite, au lieu de laiſſer le bœuf à ſa pâture ordinaire & à l'herbe pour toute nourriture, on lui donne du ſon, du grain, des navets, des alimens en un mot plus ſubſtantiels que l'herbe, & en très-peu de temps la quantité de la chair de l'animal augmente, les ſucs & la graiſſe abondent, & font d'une chair aſſez dure & aſſez sèche par elle-même, une viande ſucculente & ſi bonne, qu'elle fait la baſe de nos meilleurs repas.

Il réſulte auſſi de ce que nous venons de dire, que l'homme, dont l'eſtomac & les inteſtins ne font pas d'une très-grande capacité, relativement au volume de ſon corps, ne pourroit pas vivre d'herbe ſeule; cependant il eſt prouvé par les faits, qu'il pourroit bien vivre de pain, de légumes & d'autres graines de plantes, puiſqu'on connoît des nations entières & des ordres d'hommes, auxquels la religion défend de manger de rien qui ait eu vie; mais ces exemples, appuyés même de l'autorité de Pythagore, & recommandés par quelques

Médecins trop amis de la diète, ne me paroissent pas suffisans pour nous convaincre qu'il y eût à gagner pour la santé des hommes & pour la multiplication du genre humain à ne vivre que de légumes & de pain, d'autant plus que les gens de la campagne, que le luxe des villes & la somptuosité de nos tables réduisent à cette façon de vivre, languissent & dépérissent plus tôt que les hommes de l'état mitoyen, auxquels l'inanition & les excès sont également inconnus.

Après l'homme, les animaux qui ne vivent que de chair sont les plus grands destructeurs, ils sont en même temps & les ennemis de la Nature & les rivaux de l'homme; ce n'est que par une attention toujours nouvelle & par des soins prémédités & suivis qu'il peut conserver ses troupeaux, ses volailles, &c. en les mettant à l'abri de la serre de l'oiseau de proie & de la dent carnassière du loup, du renard, de la fouine, de la belette, &c. ce n'est que par une guerre continuelle qu'il peut défendre son grain, ses fruits, toute sa subsistance, & même ses vêtemens, contre la voracité des rats, des chenilles, des scarabées, des mites, &c. car les insectes sont aussi de ces bêtes qui dans le monde font plus de mal que de bien; au lieu que le bœuf, le mouton & les autres animaux qui paissent l'herbe, non-seulement sont les meilleurs, les plus utiles, les plus précieux pour l'homme, puisqu'ils le nourrissent, mais sont encore ceux qui consomment & dépensent le moins; le bœuf sur-tout est à cet égard l'animal par excellence,

excellence, car il rend à la terre tout autant qu'il en tire, & même il améliore le fonds ſur lequel il vit, il engraiſſe ſon pâturage, au lieu que le cheval & la plupart des autres animaux amaigriſſent en peu d'années les meilleures prairies.

Mais ce ne ſont pas là les ſeuls avantages que le bétail procure à l'homme; ſans le bœuf les pauvres & les riches auroient beaucoup de peine à vivre, la terre demeureroit inculte, les champs & même les jardins ſeroient ſecs & ſtériles; c'eſt ſur lui que roulent tous les travaux de la campagne, il eſt le domeſtique le plus utile de la ferme, le ſoutien du ménage champêtre, il fait toute la force de l'agriculture; autrefois il faiſoit toute la richeſſe des hommes, & aujourd'hui il eſt encore la baſe de l'opulence des États, qui ne peuvent ſe ſoutenir & fleurir que par la culture des terres & par l'abondance du bétail, puiſque ce ſont les ſeuls biens réels; tous les autres, & même l'or & l'argent n'étant que des biens arbitraires, des repréſentations, des monnoies de crédit, qui n'ont de valeur qu'autant que le produit de la terre leur en donne.

Le bœuf ne convient pas autant que le cheval, l'âne, le chameau, &c. pour porter des fardeaux, la forme de ſon dos & de ſes reins le démontre: mais la groſſeur de ſon cou & la largeur de ſes épaules indiquent aſſez qu'il eſt propre à tirer & à porter le joug, c'eſt auſſi de cette manière qu'il tire le plus avantageuſement, & il eſt ſingulier que cet uſage ne ſoit pas général, &

que dans des provinces entières on l'oblige à tirer par les cornes; la ſeule raiſon qu'on ait pu m'en donner, c'eſt que quand il eſt attelé par les cornes on le conduit plus aiſément; il a la tête très-forte, & il ne laiſſe pas de tirer aſſez bien de cette façon, mais avec beaucoup moins d'avantage que quand il tire par les épaules; il ſemble avoir été fait exprès pour la charrue, la maſſe de ſon corps, la lenteur de ſes mouvemens, le peu de hauteur de ſes jambes, tout, juſqu'à ſa tranquillité & à ſa patience dans le travail, ſemble concourir à le rendre propre à la culture des champs, & plus capable qu'aucun de vaincre la réſiſtance conſtante & toujours nouvelle que la terre oppoſe à ſes efforts; le cheval, quoique peut-être auſſi fort que le bœuf, eſt moins propre à cet ouvrage, il eſt trop élevé ſur ſes jambes, ſes mouvemens ſont trop grands, trop bruſques, & d'ailleurs il s'impatiente & ſe rebute trop aiſément; on lui ôte même toute la légèreté, toute la ſoupleſſe de ſes mouvemens, toute la grâce de ſon attitude & de ſa démarche, lorſqu'on le réduit à ce travail peſant, pour lequel il faut plus de conſtance que d'ardeur, plus de maſſe que de vîteſſe, & plus de poids que de reſſorts.

Dans les eſpèces d'animaux dont l'homme a fait des troupeaux & où la multiplication eſt l'objet principal, la femelle eſt plus néceſſaire, plus utile que le mâle; le produit de la vache eſt un bien qui croît & qui ſe renouvelle à chaque inſtant; la chair du veau eſt une

nourriture aussi abondante que saine & délicate, le lait est l'aliment des enfans, le beurre l'assaisonnement de la plupart de nos mets, le fromage la nourriture la plus ordinaire des habitans de la campagne : que de pauvres familles sont aujourd'hui réduites à vivre de leur vache! ces mêmes hommes qui tous les jours, & du matin au soir, gémissent dans le travail & sont courbés sous la charrue, ne tirent de la terre que du pain noir, & sont obligés de céder à d'autres la fleur, la substance de leur grain, c'est par eux & ce n'est pas pour eux que les moissons sont abondantes; ces mêmes hommes qui élèvent, qui multiplient le bétail, qui le soignent & s'en occupent perpétuellement, n'osent jouir du fruit de leurs travaux, la chair de ce bétail est une nourriture dont ils sont forcés de s'interdire l'usage, réduits par la nécessité de leur condition, c'est-à-dire, par la dureté des autres hommes, à vivre comme les chevaux, d'orge & d'avoine ou de légumes grossiers, & de lait aigre!

On peut aussi faire servir la vache à la charrue, & quoiqu'elle ne soit pas aussi forte que le bœuf, elle ne laisse pas de le remplacer souvent; mais lorsqu'on veut l'employer à cet usage, il faut avoir attention de l'assortir, autant qu'on le peut, avec un bœuf de sa taille & de sa force, ou avec une autre vache, afin de conserver l'égalité du trait & de maintenir le soc en équilibre entre ces deux puissances; moins elles sont inégales, & plus le labour de la terre est facile &

régulier; au reste on emploie souvent six & jusqu'à huit bœufs dans les terreins fermes, & sur-tout dans les friches, qui se lèvent par grosses mottes & par quartiers, au lieu que deux vaches suffisent pour labourer les terreins meubles & sablonneux; on peut aussi dans ces terreins légers pousser à chaque fois le sillon beaucoup plus loin que dans les terreins forts: les Anciens avoient borné à une longueur de cent vingt pas la plus grande étendue du sillon que le bœuf devoit tracer par une continuité non interrompue d'efforts & de mouvemens, après quoi, disoient-ils, il faut cesser de l'exciter & le laisser reprendre haleine pendant quelques momens avant de poursuivre le même sillon ou d'en commencer un autre; mais les Anciens faisoient leurs délices de l'étude de l'agriculture, & mettoient leur gloire à labourer eux-mêmes, ou du moins à favoriser le laboureur, à épargner la peine du cultivateur & du bœuf; & parmi nous ceux qui jouissent le plus des biens de cette terre, sont ceux qui savent le moins estimer, encourager, soutenir l'art de la cultiver.

Le taureau sert principalement à la propagation de l'espèce, & quoiqu'on puisse aussi le soumettre au travail, on est moins sûr de son obéissance, & il faut être en garde contre l'usage qu'il peut faire de sa force; la Nature a fait cet animal indocile & fier, dans le temps du rut il devient indomptable, & souvent furieux; mais par la castration l'on détruit la source de ces mouvemens impétueux, & l'on ne retranche rien de sa force,

il n'en eſt que plus gros, plus maſſif, plus peſant & plus propre à l'ouvrage auquel on le deſtine; il devient auſſi plus traitable, plus patient, plus docile & moins incommode aux autres: un troupeau de taureaux ne ſeroit qu'une troupe effrénée que l'homme ne pourroit ni dompter, ni conduire.

La manière dont ſe fait cette opération eſt aſſez connue des gens de la campagne, cependant il y a ſur cela des uſages très-différens, dont on n'a peut-être pas aſſez obſervé les différens effets; en général l'âge le plus convenable à la caſtration eſt l'âge qui précède immédiatement la puberté, pour le bœuf c'eſt dix-huit mois ou deux ans, ceux qu'on y ſoumet plus tôt périſſent preſque tous; cependant les jeunes veaux auxquels on ôte les teſticules quelque temps après leur naiſſance, & qui ſurvivent à cette opération ſi dangereuſe à cet âge, deviennent des bœufs plus grands, plus gros, plus gras que ceux auxquels on ne fait la caſtration qu'à deux, trois ou quatre ans; mais ceux-ci paroiſſent conſerver plus de courage & d'activité, & ceux qui ne la ſubiſſent qu'à l'âge de ſix, ſept ou huit ans ne perdent preſque rien des autres qualités du ſexe maſculin, ils ſont plus impétueux, plus indociles que les autres bœufs, & dans le temps de la chaleur des femelles ils cherchent encore à s'en approcher, mais il faut avoir ſoin de les en écarter; l'accouplement, & même le ſeul attouchement du bœuf, fait naître à la vulve de la vache des eſpèces de carnoſités ou de verrues, qu'il faut

détruire & guérir en y appliquant un fer rouge ; ce mal peut provenir de ce que ces bœufs, qu'on n'a que *bistournés*, c'est-à-dire, auxquels on a seulement comprimé les testicules, & serré & tordu les vaisseaux qui y aboutissent, ne laissent pas de répandre une liqueur apparemment à demi purulente, & qui peut causer des ulcères à la vulve de la vache, lesquels dégénèrent ensuite en carnosités.

Le printemps est la saison où les vaches sont le plus communément en chaleur ; la plupart dans ce pays-ci reçoivent le taureau & deviennent pleines depuis le 15 avril jusqu'au 15 juillet, mais il ne laisse pas d'y en avoir beaucoup dont la chaleur est plus tardive, & d'autres dont la chaleur est plus précoce ; elles portent neuf mois, & mettent bas au commencement du dixième ; on a donc des veaux en quantité depuis le 15 janvier jusqu'au 15 avril, on en a aussi pendant tout l'été assez abondamment, & l'automne est le temps où ils sont les plus rares. Les signes de la chaleur de la vache ne sont point équivoques, elle mugit alors très-fréquemment & plus violemment que dans les autres temps, elle saute sur les vaches, sur les bœufs, & même sur les taureaux, la vulve est gonflée & proéminente au dehors ; il faut profiter du temps de cette forte chaleur pour lui donner le taureau, si on laissoit diminuer cette ardeur, la vache ne retiendroit pas aussi sûrement.

Le taureau doit être choisi, comme le cheval étalon,

parmi les plus beaux de ſon eſpèce, il doit être gros, bien fait & en bonne chair, il doit avoir l'œil noir, le regard fier, le front ouvert, la tête courte, les cornes groſſes, courtes & noires, les oreilles longues & velues, le muffle grand, le nez court & droit, le cou charnu & gros, les épaules & la poitrine larges, les reins fermes, le dos droit, les jambes groſſes & charnues, la queue longue & bien couverte de poil, l'alure ferme & ſûre, & le poil rouge *. Les vaches retiennent ſouvent dès la première, ſeconde ou troiſième fois, & ſi-tôt qu'elles ſont pleines le taureau refuſe de les couvrir, quoiqu'il y ait encore apparence de chaleur; mais ordinairement la chaleur ceſſe preſque auſſitôt qu'elles ont conçu, & elles refuſent auſſi elles-mêmes les approches du taureau.

Les vaches ſont aſſez ſujettes à avorter lorſqu'on ne les ménage pas & qu'on les met à la charrue, au charroi, &c. il faut même les ſoigner davantage & les ſuivre de plus près lorſqu'elles ſont pleines que dans les autres temps, afin de les empêcher de ſauter des haies, des foſſés, &c. il faut auſſi les mettre dans les pâturages les plus gras, & dans un terrein qui, ſans être trop humide & marécageux, ſoit cependant très-abondant en herbes : ſix ſemaines ou deux mois avant qu'elles mettent bas, on les nourrira plus largement qu'à l'ordinaire, en leur donnant à l'étable de l'herbe pendant l'été, & pendant l'hiver du ſon le matin ou de la

* Voyez la nouvelle maiſon ruſtique. *Paris, 1749, t. I, p. 298.*

luzerne, du ſainfoin, &c. on ceſſera auſſi de les traire dans ce même temps, le lait leur eſt alors plus néceſſaire que jamais pour la nourriture de leur fœtus; auſſi y a-t-il des vaches dont le lait tarit abſolument un mois ou ſix ſemaines avant qu'elles mettent bas, celles qui ont du lait juſqu'aux derniers jours ſont les meilleures mères & les meilleures nourrices; mais ce lait des derniers temps eſt généralement mauvais & peu abondant. Il faut les mêmes attentions pour l'accouchement de la vache que pour celui de la jument, & même il paroît qu'il en faut davantage, car la vache qui met bas paroît être plus épuiſée, plus fatiguée que la jument; on ne peut ſe diſpenſer de la mettre dans une étable ſéparée, où il faut qu'elle ſoit chaudement & commodément ſur de la bonne litière, & de la bien nourrir, en lui donnant pendant dix ou douze jours de la farine de fèves, de blé ou d'avoine, &c. délayée avec de l'eau ſalée, & abondamment de la luzerne, du ſainfoin ou de bonne herbe bien mûre; ce temps ſuffit ordinairement pour la rétablir, après quoi on la remet par degrés à la vie commune & au pâturage, ſeulement il faut encore avoir l'attention de lui laiſſer tout ſon lait pendant les deux premiers mois, le veau profitera davantage, & d'ailleurs le lait de ces premiers temps n'eſt pas de bonne qualité.

On laiſſe le jeune veau auprès de ſa mère pendant les cinq ou ſix premiers jours, afin qu'il ſoit toujours chaudement, & qu'il puiſſe teter auſſi ſouvent qu'il en

a beſoin:

a beſoin; mais il croît & ſe fortifie aſſez dans ces cinq ou ſix jours, pour qu'on ſoit dès-lors obligé de l'en ſéparer ſi l'on veut la ménager, car il l'épuiſeroit s'il étoit toujours auprès d'elle; il ſuffira de le laiſſer teter deux ou trois fois par jour, & ſi l'on veut lui faire une bonne chair & l'engraiſſer promptement, on lui donnera tous les jours des œufs cruds, du lait bouilli, de la mie de pain; au bout de quatre ou cinq ſemaines ce veau ſera excellent à manger: on pourra donc ne laiſſer teter que trente ou quarante jours les veaux qu'on voudra livrer au boucher, mais il faudra laiſſer au lait pendant deux mois au moins ceux qu'on voudra nourrir, plus on les laiſſera teter, plus ils deviendront gros & forts; on préférera pour les élever ceux qui ſeront nés aux mois d'avril, mai & juin, les veaux qui naiſſent plus tard ne peuvent acquérir aſſez de force pour réſiſter aux injures de l'hiver ſuivant, ils languiſſent par le froid, & périſſent preſque tous. A deux, trois ou quatre mois on ſévrera donc les veaux qu'on veut nourrir, & avant de leur ôter le lait abſolument, on leur donnera un peu de bonne herbe ou du foin fin, pour qu'ils commencent à s'accoutumer à cette nouvelle nourriture, après quoi on les ſéparera tout-à-fait de leur mère, & on ne les en laiſſera point approcher ni à l'étable ni au pâturage, où cependant on les mènera tous les jours, & où on les laiſſera du matin au ſoir pendant l'été; mais dès que le froid commencera à ſe faire ſentir en automne, il ne faudra les laiſſer ſortir que tard dans la

matinée, & les ramener de bonne heure le ſoir; & pendant l'hiver, comme le grand froid leur eſt extrêmement contraire, on les tiendra chaudement dans une étable bien fermée & bien garnie de litière; on leur donnera, avec l'herbe ordinaire, du ſainfoin, de la luzerne, &c. & on ne les laiſſera ſortir que par les temps doux; il leur faut beaucoup de ſoins pour paſſer ce premier hiver, c'eſt le temps le plus dangereux de leur vie, car ils ſe fortifieront aſſez pendant l'été ſuivant, pour ne plus craindre le froid du ſecond hiver.

La vache eſt à dix-huit mois en pleine puberté, & le taureau à deux ans; mais quoiqu'ils puiſſent déjà engendrer à cet âge, on fera bien d'attendre juſqu'à trois ans avant de leur permettre de s'accoupler; ces animaux ſont dans leur grande force depuis trois ans juſqu'à neuf, après cela les vaches & les taureaux ne ſont plus propres qu'à être engraiſſés & livrés au boucher: comme ils prennent en deux ans la plus grande partie de leur accroiſſement, la durée de leur vie eſt auſſi, comme dans la plupart des autres eſpèces d'animaux, à peu-près de ſept fois deux ans, & communément ils ne vivent guère que quatorze ou quinze ans.

Dans tous les animaux quadrupèdes, la voix du mâle eſt plus forte & plus grave que celle de la femelle, & je ne crois pas qu'il y ait d'exception à cette règle; quoique les Anciens aient écrit que la vache, le bœuf & même le veau avoient la voix plus grave que le

aureau, il eſt très-certain que le taureau a la voix beaucoup plus forte, puiſqu'il ſe fait entendre de bien plus loin que la vache, le bœuf ou le veau; ce qui a fait croire qu'il avoit la voix moins grave, c'eſt que ſon mugiſſement n'eſt pas un ſon ſimple, mais un ſon compoſé de deux ou trois octaves, dont la plus élevée frappe le plus l'oreille; & en y faiſant attention, l'on entend en même temps un ſon grave, & plus grave que celui de la voix de la vache, du bœuf & du veau, dont les mugiſſemens ſont auſſi bien plus courts: le taureau ne mugit que d'amour, la vache mugit plus ſouvent de peur & d'horreur que d'amour, & le veau mugit de douleur, de beſoin de nourriture & de deſir de ſa mère.

Les animaux les plus peſans & les plus pareſſeux ne ſont pas ceux qui dorment le plus profondément ni le plus long-temps: le bœuf dort, mais d'un ſommeil court & léger, il ſe réveille au moindre bruit; il ſe couche ordinairement ſur le côté gauche, & le rein ou rognon de ce côté gauche eſt toujours plus gros & plus chargé de graiſſe que le rognon du côté droit.

Les bœufs, comme les autres animaux domeſtiques, varient pour la couleur; cependant le poil roux paroît être le plus commun, & plus il eſt rouge, plus il eſt eſtimé: on fait cas auſſi du poil noir, & l'on prétend que les bœufs ſous poil bai durent long-temps; que les bruns durent moins & ſe rebutent de bonne heure; que les gris, les pommelés & les blancs ne valent

rien pour le travail, & ne sont propres qu'à être engraissés ; mais de quelque couleur que soit le poil du bœuf, il doit être luisant, épais & doux au toucher, car s'il est rude, mal uni ou dégarni, on a raison de supposer que l'animal souffre, ou du moins qu'il n'est pas d'un fort tempérament : un bon bœuf pour la charrue ne doit être ni trop gras, ni trop maigre, il doit avoir la tête courte & ramassée, les oreilles grandes, bien velues & bien unies, les cornes fortes, luisantes & de moyenne grandeur, le front large, les yeux gros & noirs, le muffle gros & camus, les naseaux bien ouverts, les dents blanches & égales, les lèvres noires, le cou charnu, les épaules grosses & pesantes, la poitrine large, le *fanon*, c'est-à-dire, la peau du devant pendante jusque sur les genoux, les reins fort larges, le ventre spacieux & tombant, les flancs grands, les hanches longues, la croupe épaisse, les jambes & les cuisses grosses & nerveuses, le dos droit & plein, la queue pendante jusqu'à terre, & garnie de poils touffus & fins, les pieds fermes, le cuir grossier & maniable, les muscles élevés & l'ongle court & large *; il faut aussi qu'il soit sensible à l'aiguillon, obéissant à la voix & bien dressé ; mais ce n'est que peu à peu & en s'y prenant de bonne heure, qu'on peut accoutumer le bœuf à porter le joug volontiers, & à se laisser conduire aisément: dès l'âge de deux ans & demi ou trois ans au plus tard, il faut commencer à l'apprivoiser & à le subjuguer, si l'on

* Voyez la nouvelle maison rustique, *tome I, page 279*.

attend plus tard il devient indocile, & ſouvent indomptable; la patience, la douceur, & même les careſſes, ſont les ſeuls moyens qu'il faut employer, la force & les mauvais traitemens ne ſerviroient qu'à le rebuter pour toujours; il faut donc lui frotter le corps, le careſſer, lui donner de temps en temps de l'orge bouilli, des fèves concaſſées, & d'autres nourritures de cette eſpèce, dont il eſt le plus friand, & toutes mêlées de ſel qu'il aime beaucoup; en même temps on lui liera ſouvent les cornes, quelques jours après on le mettra au joug, & on lui fera traîner la charrue avec un autre bœuf de même taille, & qui ſera tout dreſſé; on aura ſoin de les attacher enſemble à la mangeoire, de les mener de même au pâturage, afin qu'ils ſe connoiſſent & s'habituent à n'avoir que des mouvemens communs, & l'on n'emploiera jamais l'aiguillon dans les commencemens, il ne ſerviroit qu'à le rendre plus intraitable, il faudra auſſi le ménager & ne le faire travailler qu'à petites repriſes, car il ſe fatigue beaucoup tant qu'il n'eſt pas tout-à-fait dreſſé, & par la même raiſon, on le nourrira plus largement alors que dans les autres temps.

Le bœuf ne doit ſervir que depuis trois ans juſqu'à dix, on fera bien de le tirer alors de la charrue pour l'engraiſſer & le vendre, la chair en ſera meilleure que ſi l'on attendoit plus long-temps. On connoît l'âge de cet animal par les dents & par les cornes: les premières dents du devant tombent à dix mois, & ſont

remplacées par d'autres qui ne ſont pas ſi blanches & qui ſont plus larges; à ſeize mois les dents voiſines de celles du milieu tombent & ſont auſſi remplacées par d'autres, & à trois ans toutes les dents inciſives ſont renouvelées, elles ſont alors égales, longues & aſſez blanches : à meſure que le bœuf avance en âge elles s'uſent & deviennent inégales & noires : c'eſt la même choſe pour le taureau & pour la vache, ainſi la caſtration ni le ſexe ne changent rien à la crûe & à la chute des dents; cela ne change rien non plus à la chute des cornes, car elles tombent également à trois ans au taureau, au bœuf & à la vache, & elles ſont remplacées par d'autres cornes qui, comme les ſecondes dents, ne tombent plus; celles du bœuf & de la vache deviennent ſeulement plus groſſes & plus longues que celles du taureau. L'accroiſſement de ces ſecondes cornes ne ſe fait pas d'une manière uniforme & par un développement égal : la première année, c'eſt-à-dire, la quatrième année de l'âge du bœuf, il lui pouſſe deux petites cornes pointues, nettes, unies & terminées vers la tête par une eſpèce de bourrelet; l'année ſuivante ce bourrelet s'éloigne de la tête, pouſſé par un cylindre de corne qui ſe forme & qui ſe termine auſſi par un autre bourrelet, & ainſi de ſuite; car tant que l'animal vit, les cornes croiſſent; ces bourrelets deviennent des nœuds annulaires, qu'il eſt aiſé de diſtinguer dans la corne, & par leſquels l'âge ſe peut aiſément compter, en prenant pour trois ans la pointe de la corne juſqu'au premier

nœud, & pour un an de plus chacun des intervalles entre les autres nœuds.

Le cheval mange nuit & jour, lentement, mais presque continuellement; le bœuf au contraire mange vîte & prend en assez peu de temps toute la nourriture qu'il lui faut, après quoi il cesse de manger & se couche pour ruminer: cette différence vient de la différente conformation de l'estomac de ces animaux; le bœuf, dont les deux premiers estomacs ne forment qu'un même sac d'une très-grande capacité, peut sans inconvénient prendre à la fois beaucoup d'herbe & le remplir en peu de temps, pour ruminer ensuite & digérer à loisir; le cheval, qui n'a qu'un petit estomac, ne peut y recevoir qu'une petite quantité d'herbe & le remplir successivement à mesure qu'elle s'affaisse & qu'elle passe dans les intestins, où se fait principalement la décomposition de la nourriture; car ayant observé dans le bœuf & dans le cheval le produit successif de la digestion & sur-tout la décomposition du foin, nous avons vu dans le bœuf qu'au sortir de la partie de la panse, qui forme le second estomac & qu'on appelle le *bonnet*, il est réduit en une espèce de pâte verte, semblable à des épinards hachés & bouillis; que c'est sous cette forme qu'il est retenu & contenu dans les plis ou livrets du troisième estomac, qu'on appelle le *feuillet*; que la décomposition en est entière dans le quatrième estomac, qu'on appelle la *caillette*; & que ce n'est, pour ainsi dire, que le marc qui passe dans les intestins; au

lieu que dans le cheval le foin ne se décompose guère, ni dans l'estomac, ni dans les premiers boyaux, où il devient seulement plus souple & plus flexible, comme ayant été macéré & pénétré de la liqueur active dont il est environné; qu'il arrive au cœcum & au colon sans grande altération; que c'est principalement dans ces deux intestins, dont l'énorme capacité répond à celle de la panse des ruminans, que se fait dans le cheval la décomposition de la nourriture; & que cette décomposition n'est jamais aussi entière que celle qui se fait dans le quatrième estomac du bœuf.

Par ces mêmes considérations & par la seule inspection des parties, il me semble qu'il est aisé de concevoir comment se fait la rumination, & pourquoi le cheval ne rumine ni ne vomit: au lieu que le bœuf & les autres animaux qui ont plusieurs estomacs, semblent ne digérer l'herbe qu'à mesure qu'ils ruminent. La rumination n'est qu'un vomissement sans effort, occasionné par la réaction du premier estomac sur les alimens qu'il contient. Le bœuf remplit ces deux premiers estomacs, c'est-à-dire, la panse & le bonnet, qui n'est qu'une portion de la panse, tout autant qu'ils peuvent l'être; cette membrane tendue réagit donc alors avec force sur l'herbe qu'elle contient, qui n'est que très-peu mâchée, à peine hachée, & dont le volume augmente beaucoup par la fermentation: si l'aliment étoit liquide, cette force de contraction le feroit passer dans le troisième estomac, qui ne communique à l'autre

que

que par un conduit étroit, dont même l'orifice eſt ſitué à la partie ſupérieure du premier, & preſque auſſi haut que celui de l'œſophage; ainſi ce conduit ne peut pas admettre cet aliment ſec, ou du moins n'en admet que la partie la plus coulante; il eſt donc néceſſaire que les parties les plus sèches remontent dans l'œſophage, dont l'orifice eſt plus large que celui du conduit; elles y remontent en effet, l'animal les remâche, les macère, les imbibe de nouveau de ſa ſalive, & rend ainſi peu-à-peu l'aliment plus coulant, il le réduit en pâte aſſez liquide pour qu'elle puiſſe couler dans ce conduit qui communique au troiſième eſtomac, où elle ſe macère encore avant de paſſer dans le quatrième; & c'eſt dans ce dernier eſtomac que s'achève la décompoſition du foin qui y eſt réduit en parfait mucilage; ce qui confirme la vérité de cette explication, c'eſt que tant que ces animaux tètent ou ſont nourris de lait & d'autres alimens liquides & coulans, ils ne ruminent pas, & qu'ils ruminent beaucoup plus en hiver & lorſqu'on les nourrit d'alimens ſecs, qu'en été, pendant lequel ils paiſſent l'herbe tendre; dans le cheval au contraire l'eſtomac eſt très-petit, l'orifice de l'œſophage eſt fort étroit, & celui du pylore eſt fort large; cela ſeul ſuffiroit pour rendre impoſſible la rumination, car l'aliment contenu dans ce petit eſtomac, quoique peut-être plus fortement comprimé que dans le grand eſtomac du bœuf, ne doit pas remonter, puiſqu'il peut aiſément deſcendre par le pylore qui eſt fort large; il

n'eſt pas même néceſſaire que le foin ſoit réduit en pâte molle & coulante pour y entrer, la force de contraction de l'eſtomac y pouſſe encore l'aliment preſque ſec, & il ne peut remonter par l'œſophage, parce que ce conduit eſt fort petit en comparaiſon de celui du pylore ; c'eſt donc par cette différence générale de conformation que le bœuf rumine, & que le cheval ne peut ruminer; mais il y a encore une différence particulière dans le cheval, qui fait que non-ſeulement il ne peut ruminer, c'eſt-à-dire, vomir ſans effort, mais même qu'il ne peut abſolument vomir, quelqu'effort qu'il puiſſe faire, c'eſt que le conduit de l'œſophage arrivant très-obliquement dans l'eſtomac du cheval, dont les membranes forment une épaiſſeur conſidérable, ce conduit fait dans cette épaiſſeur une eſpèce de gouttière ſi oblique, qu'il ne peut que ſe ſerrer davantage, au lieu de s'ouvrir par les convulſions de l'eſtomac *(a)*. Quoique cette différence, auſſi-bien que les autres différences de conformation qu'on peut remarquer dans le corps des animaux, dépendent toutes de la Nature lorſqu'elles ſont conſtantes; cependant il y a dans le développement, & ſur-tout dans celui des parties molles, des différences conſtantes en apparence, qui néanmoins pourroient varier, & qui même varient par les circonſtances; la grande capacité de la

(a) Voyez la Deſcription de l'eſtomac du cheval dans l'Hiſtoire nat. avec la deſcription du Cabinet du Roi, & le Mémoire de M. Bertin, dans le volume de l'Académie Royale des Sciences, *année 1746.*

panſe du bœuf, par exemple, n'eſt pas dûe en entier à la Nature, la panſe n'eſt pas telle par ſa conformation primitive, elle ne le devient que ſucceſſivement & par le grand volume des alimens; car dans le veau qui vient de naître, & même dans le veau qui eſt encore au lait & qui n'a pas mangé d'herbe, la panſe, comparée à la caillette, eſt beaucoup plus petite que dans le bœuf : cette grande capacité de la panſe ne vient donc que de l'extenſion qu'occaſionne le grand volume des alimens, j'en ai été convaincu par une expérience qui me paroît déciſive. J'ai fait nourrir deux agneaux du même âge & ſevrés en même temps, l'un de pain, & l'autre d'herbe; les ayant ouverts au bout d'un an, j'ai vu que la panſe de l'agneau qui avoit vécu d'herbe étoit devenue plus grande de beaucoup que la panſe de celui qui avoit été nourri de pain.

On prétend que les bœufs qui mangent lentement, réſiſtent plus long-temps au travail que ceux qui mangent vîte; que les bœufs des pays élevés & ſecs ſont plus vifs, plus vigoureux & plus ſains que ceux des pays-bas & humides; que tous deviennent plus forts lorſqu'on les nourrit de foin ſec que quand on ne leur donne que de l'herbe molle; qu'ils s'accoutument plus difficilement que les chevaux au changement de climat, & que par cette raiſon l'on ne doit jamais acheter que dans ſon voiſinage des bœufs pour le travail.

En hiver, comme les bœufs ne font rien, il ſuffira de les nourrir de paille & d'un peu de foin, mais dans

le temps des ouvrages on leur donnera beaucoup plus de foin que de paille, & même un peu de son ou d'avoine avant de les faire travailler; l'été, si le foin manque, on leur donnera de l'herbe fraîchement coupée, ou bien de jeunes pousses & des feuilles de frêne, d'orme, de chêne, &c. mais en petite quantité, l'excès de cette nourriture, qu'ils aiment beaucoup, leur causant quelquefois un pissement de sang; la luzerne, le sainfoin, la vesce, soit en vert ou en sec, les lupins, les navets, l'orge bouilli, &c. sont aussi de très-bons alimens pour les bœufs; il n'est pas nécessaire de régler la quantité de leur nourriture, ils n'en prennent jamais plus qu'il ne leur en faut, & l'on fera bien de leur en donner toujours assez pour qu'ils en laissent: on ne les mettra au pâturage que vers le 15 de mai, les premières herbes sont trop crues, & quoiqu'ils les mangent avec avidité, elles ne laissent pas de les incommoder; on les fera pâturer pendant tout l'été, & vers le 15 octobre on les remettra au fourrage, en observant de ne les pas faire passer brusquement du vert au sec & du sec au vert, mais de les amener par degrés à ce changement de nourriture.

La grande chaleur incommode ces animaux, peut-être plus encore que le grand froid; il faut pendant l'été les mener au travail dès la pointe du jour, les ramener à l'étable ou les laisser dans le bois pâturer à l'ombre pendant la grande chaleur, ne les remettre à l'ouvrage qu'à trois ou quatre heures du soir; au printemps,

en hiver & en automne on pourra les faire travailler sans interruption depuis huit ou neuf heures du matin jusqu'à cinq ou six heures du soir. Ils ne demandent pas autant de soin que les chevaux, cependant si l'on veut les entretenir sains & vigoureux, on ne peut guère se dispenser de les étriller tous les jours, de les laver, de leur graisser la corne des pieds, &c. il faut aussi les faire boire au moins deux fois par jour, ils aiment l'eau nette & fraîche, au lieu que le cheval l'aime trouble & tiède.

La nourriture & le soin sont à peu-près les mêmes & pour la vache & pour le bœuf, cependant la vache à lait exige des attentions particulières, tant pour la bien choisir que pour la bien conduire : on dit que les vaches noires sont celles qui donnent le meilleur lait, & que les blanches sont celles qui en donnent le plus; mais de quelque poil que soit la vache à lait, il faut qu'elle soit en bonne chair, qu'elle ait l'œil vif, la démarche légère, qu'elle soit jeune, & que son lait soit, s'il se peut, abondant & de bonne qualité : on la traira deux fois par jour en été & une fois seulement en hiver, & si l'on veut augmenter la quantité du lait, il n'y aura qu'à la nourrir avec des alimens plus succulens que l'herbe.

Le bon lait n'est ni trop épais ni trop clair, sa consistance doit être telle que lorsqu'on en prend une petite goutte elle conserve sa rondeur sans couler, il doit aussi être d'un beau blanc, celui qui tire sur le

jaune ou ſur le bleu ne vaut rien; ſa ſaveur doit être douce, ſans aucune amertume & ſans âcreté, il faut auſſi qu'il ſoit de bonne odeur ou ſans odeur; il eſt meilleur au mois de mai & pendant l'été que pendant l'hiver, & il n'eſt parfaitement bon que quand la vache eſt en bon âge & en bonne ſanté; le lait des jeunes geniſſes eſt trop clair, celui des vieilles vaches eſt trop ſec, & pendant l'hiver il eſt trop épais : ces différentes qualités du lait ſont relatives à la quantité plus ou moins grande des parties butireuſes, caſéeuſes & ſéreuſes qui le compoſent; le lait trop clair eſt celui qui abonde trop en parties ſéreuſes, le lait trop épais eſt celui qui en manque, & le lait trop ſec n'a pas aſſez de parties butireuſes & ſéreuſes; le lait d'une vache en chaleur n'eſt pas bon, non plus que celui d'une vache qui approche de ſon terme ou qui a mis bas depuis peu de temps. On trouve dans le troiſième & dans le quatrième eſtomac du veau qui tète, des grumeaux de lait caillé; ces grumeaux de lait ſéchés à l'air ſont la préſure dont on ſe ſert pour faire cailler le lait; plus on garde cette préſure, meilleure elle eſt, & il n'en faut qu'une très-petite quantité pour faire un grand volume de fromage.

Les vaches & les bœufs aiment beaucoup le vin, le vinaigre, le ſel, ils dévorent avec avidité une ſalade aſſaiſonnée : en Eſpagne & dans quelques autres pays, on met auprès du jeune veau à l'étable une de ces pierres qu'on appelle *ſalegres*, & qu'on trouve dans les mines de ſel gemme, il lèche cette pierre ſalée

pendant tout le temps que sa mère est au pâturage, ce qui excite si fort l'appétit ou la soif, qu'au moment que la vache arrive le jeune veau se jette à la mamelle, en tire avec avidité beaucoup de lait, s'engraisse & croît bien plus vîte que ceux auxquels on ne donne point de sel; c'est par la même raison que quand les bœufs ou les vaches sont dégoûtés, on leur donne de l'herbe trempée dans du vinaigre ou saupoudrée d'un peu de sel; on peut leur en donner aussi lorsqu'ils se portent bien & que l'on veut exciter leur appétit pour les engraisser en peu de temps; c'est ordinairement à l'âge de dix ans qu'on les met à l'engrais, si l'on attend plus tard on est moins sûr de réussir & leur chair n'est pas si bonne; on peut les engraisser en toutes saisons, mais l'été est celle qu'on préfère, parce que l'engrais se fait à moins de frais, & qu'en commençant au mois de mai ou de juin, on est presque sûr de les voir gras avant la fin d'octobre; dès qu'on voudra les engraisser, on cessera de les faire travailler, on les fera boire beaucoup plus souvent, on leur donnera des nourritures succulentes en abondance, quelquefois mêlées d'un peu de sel, & on les laissera ruminer à loisir & dormir à l'étable pendant les grandes chaleurs; en moins de quatre ou cinq mois ils deviendront si gras, qu'ils auront de la peine à marcher, & qu'on ne pourra les conduire au loin qu'à très-petites journées. Les vaches, & même les taureaux bistournés, peuvent s'engraisser aussi, mais la chair de la vache est plus sèche, & celle du taureau

biſtourné eſt plus rouge & plus dure que la chair du bœuf, & elle a toujours un goût déſagréable & fort.

Les taureaux, les vaches & les bœufs ſont fort ſujets à ſe lécher, ſur-tout dans le temps qu'ils ſont en plein repos; & comme l'on croit que cela les empêche d'engraiſſer, on a ſoin de frotter de leur fiente tous les endroits de leur corps auxquels ils peuvent atteindre; lorſqu'on ne prend pas cette précaution, ils s'enlèvent le poil avec la langue, qu'ils ont fort rude, & ils avalent ce poil en grande quantité; comme cette ſubſtance ne peut ſe digérer, elle reſte dans leur eſtomac & y forme des pelottes rondes qu'on a appelées *égagropiles*, & qui ſont quelquefois d'une groſſeur ſi conſidérable, qu'elles doivent les incommoder par leur volume, & les empêcher de digérer par leur ſéjour dans l'eſtomac : ces pelottes ſe revêtent avec le temps d'une croûte brune aſſez ſolide, qui n'eſt cependant qu'un mucilage épaiſſi, mais qui par le frottement & la coction devient dur & luiſant *(b)*; elles ne ſe trouvent jamais que dans la panſe, & s'il entre du poil dans les autres eſtomacs, il n'y ſéjourne pas, non plus que dans les boyaux, il paſſe apparemment avec le marc des alimens.

Les animaux qui ont des dents inciſives, comme le cheval & l'âne, aux deux mâchoires, broutent plus aiſément l'herbe courte que ceux qui manquent de dents

---

(b) Voyez la Deſcription de la partie du Cabinet du Roi, qui a rapport à l'Hiſtoire Naturelle du Taureau.

inciſives

incisives à la mâchoire supérieure; & si le mouton & la chèvre la coupent de très-près, c'est parce qu'ils sont petits & que leurs lèvres sont minces; mais le bœuf, dont les lèvres sont épaisses, ne peut brouter que l'herbe longue, & c'est par cette raison qu'il ne fait aucun tort au pâturage sur lequel il vit; comme il ne peut pincer que l'extrémité des jeunes herbes, il n'en ébranle point la racine, & n'en retarde que très-peu l'accroissement; au lieu que le mouton & la chèvre les coupent de si près, qu'ils détruisent la tige & gâtent la racine: d'ailleurs le cheval choisit l'herbe la plus fine, & laisse grainer & se multiplier la grande herbe, dont les tiges sont dures, au lieu que le bœuf coupe ces grosses tiges & détruit peu-à-peu l'herbe la plus grossière, ce qui fait qu'au bout de quelques années la prairie sur laquelle le cheval a vécu n'est plus qu'un mauvais pré, au lieu que celle que le bœuf a broutée devient un pâturage fin.

L'espèce de nos bœufs, qu'il ne faut pas confondre avec celle de l'aurocks, du buffle & du bison, paroît être originaire de nos climats tempérés, la grande chaleur les incommodant autant que le froid excessif; d'ailleurs cette espèce, si abondante en Europe, ne se trouve point dans les pays méridionaux, & ne s'est pas étendue au-delà de l'Arménie & de la Perse en Asie *(b)*, & au-delà de l'Égypte & de la Barbarie en Afrique; car aux Indes, aussi-bien que dans le reste de l'Afrique,

(b) Voyez le voyage de Chardin, *tome II, page 28.*

& même en Amérique, ce ſont des biſons qui ont une boſſe ſur le dos, ou d'autres animaux auxquels les Voyageurs ont donné le nom de *bœuf*, mais qui ſont d'une eſpèce différente de celle de nos bœufs; ceux qu'on trouve au cap de Bonne-eſpérance & en pluſieurs contrées de l'Amérique, y ont été tranſportés d'Europe par les Hollandois & par les Eſpagnols: en général il paroît que les pays un peu froids conviennent mieux à nos bœufs que les pays chauds, & qu'ils ſont d'autant plus gros & plus grands, que le climat eſt plus humide & plus abondant en pâturage. Les bœufs de Danemarck, de la Podolie, de l'Ukraine & de la Tartarie, qu'habitent les Calmouques *(c)*, ſont les plus grands de tous; ceux d'Irlande, d'Angleterre, de Hollande & de Hongrie, ſont auſſi plus grands que ceux de Perſe, de Turquie, de Grèce, d'Italie, de France & d'Eſpagne, & ceux de Barbarie ſont les plus petits de tous; on aſſure même que les Hollandois tirent tous les ans du Danemarck un grand nombre de vaches grandes & maigres, & que ces vaches donnent en Hollande beaucoup plus de lait que les vaches de France: c'eſt apparemment cette même race de vaches à lait qu'on a tranſportée & multipliée en Poitou, en Aunis & dans les marais de Charente, où on les appelle *vaches flandrines;* ces vaches ſont en effet beaucoup plus grandes & plus maigres que les vaches communes, & elles

(c) Voy. le voyage de Regnard. *Paris, 1742, tome I, page 217;* & l'hiſtoire générale des Voyages, *tome VII, page 13.*

donnent une fois autant de lait & de beurre, elles donnent aussi des veaux beaucoup plus grands & plus forts, elles ont du lait en tout temps, & on peut les traire toute l'année, à l'exception de quatre ou cinq jours avant qu'elles mettent bas, mais il faut pour ces vaches des pâturages excellens; quoiqu'elles ne mangent guère plus que les vaches communes, comme elles sont toujours maigres, toute la surabondance de la nourriture se tourne en lait, au lieu que les vaches ordinaires deviennent grasses & cessent de donner du lait dès qu'elles ont vécu pendant quelque temps dans des pâturages trop gras. Avec un taureau de cette race & des vaches communes, on fait une autre race qu'on appelle *bâtarde*, & qui est plus féconde & plus abondante en lait que la race commune; ces vaches bâtardes donnent souvent deux veaux à la fois, & fournissent aussi du lait pendant toute l'année; ce sont ces bonnes vaches à lait qui font une partie des richesses de la Hollande, d'où il sort tous les ans pour des sommes considérables de beurre & de fromage; ces vaches qui fournissent une ou deux fois autant de lait que les vaches de France, en donnent six fois autant que celles de Barbarie *(d)*.

En Irlande, en Angleterre, en Hollande, en Suisse & dans le Nord, on sale & on fume la chair du bœuf en grande quantité, soit pour l'usage de la marine, soit pour l'avantage du commerce; il sort aussi de ces pays une grande quantité de cuirs : la peau du bœuf, &

(d) Voyez le voyage de M. Shaw, *tome I, page 311*.

même celle du veau servent, comme l'on sait, à une infinité d'usages; la graisse est aussi une matière utile, on la mêle avec le suif du mouton; le fumier du bœuf est le meilleur engrais pour les terres sèches & légères; la corne de cet animal est le premier vaisseau dans lequel on ait bu, le premier instrument dans lequel on ait soufflé pour augmenter le son, la première matière transparente que l'on ait employée pour faire des vitres, des lanternes, & que l'on ait ramollie, travaillée, moulée pour faire des boîtes, des peignes & mille autres ouvrages: mais finissons, car l'Histoire Naturelle doit finir où commence l'histoire des arts.





de Seve in. *Guyot Sculp.*

LE TAUREAU.

LA BREBIS.

L'ON ne peut guère douter que les animaux actuellement domestiques, n'aient été sauvages auparavant; ceux dont nous avons donné l'histoire en ont fourni la preuve, & l'on trouve encore aujourd'hui des chevaux, des ânes & des taureaux sauvages. Mais l'homme qui s'est soumis tant de millions d'individus, peut-il se glorifier d'avoir conquis une seule espèce entiere! Comme toutes ont été créées sans sa participation, ne peut-on pas croire que toutes ont eu ordre de croître & de multiplier sans son secours! Cependant, si l'on fait attention à la foiblesse & à la stupidité de la brebis; si l'on considère en même temps que cet animal sans défense ne peut même trouver son salut dans la fuite; qu'il a pour ennemis tous les animaux carnassiers, qui semblent le chercher de préférence & le dévorer par goût; que d'ailleurs cette espèce produit peu; que chaque individu ne vit que peu de temps, &c. on seroit tenté d'imaginer que dès les commencemens la brebis a été confiée à la garde de l'homme, qu'elle a eu besoin de sa protection pour subsister, & de ses soins pour se multiplier, puisqu'en effet on ne trouve point de brebis sauvages dans les déserts; que dans tous les lieux où l'homme ne commande pas, le lion, le tigre, le loup règnent par la force & par la cruauté; que ces animaux de sang & de carnage vivent plus long-temps

& multiplient tous beaucoup plus que la brebis ; & qu'enfin, si l'on abandonnoit encore aujourd'hui dans nos campagnes les troupeaux nombreux de cette espèce que nous avons tant multipliée, ils seroient bientôt détruits sous nos yeux, & l'espèce entière anéantie par le nombre & la voracité des espèces ennemies.

Il paroît donc que ce n'est que par notre secours & par nos soins que cette espèce a duré, dure, & pourra durer encore ; il paroît qu'elle ne subsisteroit pas par elle-même. La brebis est absolument sans ressource & sans défense ; le bélier n'a que de foibles armes, son courage n'est qu'une pétulance inutile pour lui-même, incommode pour les autres, & qu'on détruit par la castration : les moutons sont encore plus timides que les brebis ; c'est par crainte qu'ils se rassemblent si souvent en troupeau, le moindre bruit extraordinaire suffit pour qu'ils se précipitent & se serrent les uns contre les autres, & cette crainte est accompagnée de la plus grande stupidité, car ils ne savent pas fuir le danger, ils semblent même ne pas sentir l'incommodité de leur situation ; ils restent où ils se trouvent, à la pluie, à la neige, ils y demeurent opiniâtrément, & pour les obliger à changer de lieu & à prendre une route, il leur faut un chef qu'on instruit à marcher le premier, & dont ils suivent tous les mouvemens pas à pas : ce chef demeureroit lui-même avec le reste du troupeau, sans mouvement dans la même place, s'il n'étoit chassé par le berger ou excité par le chien commis à leur garde,

lequel ſait en effet veiller à leur ſûreté, les défendre, les diriger, les ſéparer, les raſſembler & leur communiquer les mouvemens qui leur manquent.

Ce ſont donc de tous les animaux quadrupèdes les plus ſtupides, ce ſont ceux qui ont le moins de reſſource & d'inſtinct : les chèvres, qui leur reſſemblent à tant d'autres égards, ont beaucoup plus de ſentiment; elles ſavent ſe conduire, elles évitent les dangers, elles ſe familiariſent aiſément avec les nouveaux objets, au lieu que la brebis ne ſait ni fuir, ni s'approcher; quelque beſoin qu'elle ait de ſecours, elle ne vient point à l'homme auſſi volontiers que la chèvre, &, ce qui dans les animaux paroît être le dernier degré de la timidité ou de l'inſenſibilité, elle ſe laiſſe enlever ſon agneau ſans le défendre, ſans s'irriter, ſans réſiſter & ſans marquer ſa douleur par un cri différent du bêlement ordinaire.

Mais cet animal ſi chétif en lui-même, ſi dépourvu de ſentiment, ſi dénué de qualités intérieures, eſt pour l'homme l'animal le plus précieux, celui dont l'utilité eſt la plus immédiate & la plus étendue; ſeul il peut ſuffire aux beſoins de première néceſſité, il fournit tout-à-la-fois de quoi ſe nourrir & ſe vêtir, ſans compter les avantages particuliers que l'on ſait tirer du ſuif, du lait, de la peau, & même des boyaux, des os & du fumier de cet animal, auquel il ſemble que la Nature n'ait, pour ainſi dire, rien accordé en propre, rien donné que pour le rendre à l'homme.

L'amour, qui dans les animaux eſt le ſentiment le plus vif & le plus général, eſt auſſi le ſeul qui ſemble donner quelque vivacité, quelque mouvement au bélier, il devient pétulant, il ſe bat, il s'élance contre les autres béliers, quelquefois même il attaque ſon berger; mais la brebis, quoiqu'en chaleur, n'en paroît pas plus animée, pas plus émue, elle n'a qu'autant d'inſtinct qu'il en faut pour ne pas refuſer les approches du mâle, pour choiſir ſa nourriture, & pour reconnoître ſon agneau. L'inſtinct eſt d'autant plus ſûr qu'il eſt plus machinal, &, pour ainſi dire, plus inné; le jeune agneau cherche lui-même dans un nombreux troupeau, trouve & ſaiſit la mamelle de ſa mère ſans jamais ſe méprendre. L'on dit auſſi que les moutons ſont ſenſibles aux douceurs du chant, qu'ils paiſſent avec plus d'aſſiduité, qu'ils ſe portent mieux, qu'ils engraiſſent au ſon du chalumeau, que la muſique a pour eux des attraits; mais l'on dit encore plus ſouvent, & avec plus de fondement, qu'elle ſert au moins à charmer l'ennui du berger, & que c'eſt à ce genre de vie oiſive & ſolitaire que l'on doit rapporter l'origine de cet art.

Ces animaux, dont le naturel eſt ſi ſimple, ſont auſſi d'un tempérament très-foible, ils ne peuvent marcher long-temps, les voyages les affoibliſſent & les exténuent; dès qu'ils courent, ils palpitent & ſont bientôt eſſoufflés; la grande chaleur, l'ardeur du ſoleil les incommodent autant que l'humidité, le froid & la neige; ils ſont ſujets à grand nombre de maladies dont la plupart ſont contagieuſes;

contagieuſes; la ſurabondance de la graiſſe les fait quelquefois mourir, & toujours elle empêche les brebis de produire; elles mettent bas difficilement, elles avortent fréquemment & demandent plus de ſoin qu'aucun des autres animaux domeſtiques.

Lorſque la brebis eſt prête à mettre bas, il faut la ſéparer du reſte du troupeau & la veiller, afin d'être à portée d'aider à l'accouchement; l'agneau ſe préſente ſouvent de travers ou par les pieds, & dans ces cas la mère court riſque de la vie ſi elle n'eſt aidée : lorſqu'elle eſt délivrée, on lève l'agneau & on le met droit ſur les pieds, on tire en même temps le lait qui eſt contenu dans les mamelles de la mère, ce premier lait eſt gâté & feroit beaucoup de mal à l'agneau, on attend donc qu'elles ſe rempliſſent d'un nouveau lait avant que de lui permettre de teter; on le tient chaudement, & on l'enferme pendant trois ou quatre jours avec ſa mère pour qu'il apprenne à la connoître: dans ces premiers temps, pour rétablir la brebis, on la nourrit de bon foin & d'orge moulu ou de ſon mêlé d'un peu de ſel, on lui fait boire de l'eau un peu tiède & blanchie avec de la farine de blé, de féves ou de millet; au bout de quatre ou cinq jours, on pourra la remettre par degrés à la vie commune & la faire ſortir avec les autres, on obſervera ſeulement de ne la pas mener trop loin pour ne pas échauffer ſon lait; quelque temps après, lorſque l'agneau qui la tette aura pris de la force & qu'il

commencera à bondir, on pourra le laiſſer ſuivre ſa mère aux champs.

On livre ordinairement au boucher tous les agneaux qui paroiſſent foibles, & l'on ne garde, pour les élever, que ceux qui ſont les plus vigoureux, les plus gros & les plus chargés de laine; les agneaux de la première portée ne ſont jamais ſi bons que ceux des portées ſuivantes: ſi l'on veut élever ceux qui naiſſent aux mois d'octobre, novembre, décembre, janvier, février, on les garde à l'étable pendant l'hiver, on ne les en fait ſortir que le ſoir & le matin pour teter, & on ne les laiſſe point aller aux champs avant le commencement d'avril: quelque temps auparavant on leur donne tous les jours un peu d'herbe, afin de les accoutumer peu-à-peu à cette nouvelle nourriture. On peut les ſevrer à un mois, mais il vaut mieux ne le faire qu'à ſix ſemaines ou deux mois: on préfère toujours les agneaux blancs & ſans taches aux agneaux noirs ou tachés, la laine blanche ſe vendant mieux que la laine noire ou mêlée.

La caſtration doit ſe faire à l'âge de cinq ou ſix mois, ou même un peu plus tard, au printemps ou en automne, dans un temps doux. Cette opération ſe fait de deux manières; la plus ordinaire eſt l'inciſion, on tire les teſticules par l'ouverture qu'on vient de faire, & on les enlève aiſément; l'autre ſe fait ſans inciſion, on lie ſeulement, en ſerrant fortement avec une corde, les bourſes au-deſſus des teſticules, & l'on détruit

par cette compreſſion les vaiſſeaux qui y aboutiſſent. La caſtration rend l'agneau malade & triſte, & l'on fera bien de lui donner du ſon mêlé d'un peu de ſel pendant deux ou trois jours, pour prévenir le dégoût qui ſouvent ſuccède à cet état.

A un an, les béliers, les brebis & les moutons perdent les deux dents du devant de la mâchoire inférieure; ils manquent, comme l'on ſait, de dents inciſives à la mâchoire ſupérieure: à dix-huit mois, les deux dents voiſines des deux premières tombent auſſi, & à trois ans elles ſont toutes remplacées, elles ſont alors égales & aſſez blanches; mais à meſure que l'animal vieillit, elles ſe déchauſſent, s'émouſſent, & deviennent inégales & noires. On connoît auſſi l'âge du bélier par les cornes, elles paroiſſent dès la première année, ſouvent dès la naiſſance, & croiſſent tous les ans d'un anneau juſqu'à l'extrémité de la vie. Communément les brebis n'ont pas de cornes, mais elles ont ſur la tête des proéminences oſſeuſes aux mêmes endroits où naiſſent les cornes des béliers. Il y a cependant quelques brebis qui ont deux & même quatre cornes: ces brebis ſont ſemblables aux autres, leurs cornes ſont longues de cinq ou ſix pouces, moins contournées que celles des béliers; & lorſqu'il y a quatre cornes, les deux cornes extérieures ſont plus courtes que les deux autres.

Le bélier eſt en état d'engendrer dès l'âge de dix-huit mois, & à un an la brebis peut produire; mais on

ſera bien d'attendre que la brebis ait deux ans, & que le bélier en ait trois, avant de leur permettre de s'accoupler; le produit trop précoce, & même le premier produit de ces animaux, eſt toujours ſoible & mal conditionné. Un bélier peut aiſément ſuffire à vingt-cinq ou trente brebis; on le choiſit parmi les plus forts & les plus beaux de ſon eſpèce : il faut qu'il ait des cornes, car il y a des béliers qui n'en ont pas, & ces béliers ſans cornes ſont, dans ces climats, moins vigoureux & moins propres à la propagation. Un beau & bon bélier doit avoir la tête forte & groſſe, le front large, les yeux gros & noirs, le nez camus, les oreilles grandes, le cou épais, le corps long & élevé, les reins & la croupe larges, les teſticules gros, & la queue longue : les meilleurs de tous ſont les blancs, bien chargés de laine ſur le ventre, ſur la queue, ſur la tête, ſur les oreilles & juſque ſur les yeux. Les brebis, dont la laine eſt la plus abondante, la plus touffue, la plus longue, la plus ſoyeuſe & la plus blanche, ſont auſſi les meilleures pour la propagation, ſur-tout ſi elles ont en même temps le corps grand, le cou épais & la démarche légère. On obſerve auſſi que celles qui ſont plutôt maigres que graſſes, produiſent plus ſûrement que les autres.

La ſaiſon de la chaleur des brebis eſt depuis le commencement de novembre juſqu'à la fin d'avril; cependant elles ne laiſſent pas de concevoir en tout temps, ſi on leur donne, auſſi-bien qu'au bélier, des

nourritures qui les échauffent, comme de l'eau salée & du pain de chenevis. On les laisse couvrir trois ou quatre fois chacune, après quoi on les sépare du bélier, qui s'attache de préférence aux brebis âgées & dédaigne les plus jeunes. L'on a soin de ne les pas exposer à la pluie ou aux orages dans le temps de l'accouplement, l'humidité les empêche de retenir, & un coup de tonnerre suffit pour les faire avorter. Un jour ou deux après qu'elles ont été couvertes, on les remet à la vie commune, & l'on cesse de leur donner de l'eau salée, dont l'usage continuel, aussi-bien que celui du pain de chenevis & des autres nourritures chaudes, ne manqueroit pas de les faire avorter. Elles portent cinq mois, & mettent bas au commencement du sixième; elles ne produisent ordinairement qu'un agneau, & quelquefois deux: dans les climats chauds, elles peuvent produire deux fois par an; mais en France & dans les pays plus froids, elles ne produisent qu'une fois l'année. On donne le bélier à quelques-unes vers la fin de juillet & au commencement d'août, afin d'avoir des agneaux dans le mois de janvier; on le donne ensuite à un plus grand nombre dans les mois de septembre, d'octobre & de novembre, & l'on a des agneaux abondamment aux mois de février, de mars & d'avril: on peut aussi en avoir en quantité aux mois de mai, juin, juillet, août & septembre, & ils ne sont rares qu'aux mois d'octobre, novembre & décembre. La brebis a du lait pendant sept à huit mois, & en grande abondance;

ce lait eſt une aſſez bonne nourriture pour les enfans & pour les gens de la campagne; on en fait auſſi de fort bons fromages, ſur-tout en le mêlant avec celui de vache. L'heure de traire les brebis eſt immédiatement avant qu'elles aillent aux champs, ou auſſitôt après qu'elles en ſont revenues; on peut les traire deux fois par jour en été, & une fois en hiver.

Les brebis engraiſſent dans le temps qu'elles ſont pleines, parce qu'elles mangent plus alors que dans les autres temps, comme elles ſe bleſſent ſouvent & qu'elles avortent fréquemment, elles deviennent quelquefois ſtériles, & font aſſez ſouvent des monſtres; cependant, lorſqu'elles ſont bien ſoignées, elles peuvent produire pendant toute leur vie, c'eſt-à-dire, juſqu'à l'âge de dix ou douze ans; mais ordinairement elles ſont vieilles & maléficiées dès l'âge de ſept ou huit ans. Le bélier, qui vit douze ou quatorze ans, n'eſt bon que juſqu'à huit pour la propagation; il faut le biſtourner à cet âge & l'engraiſſer avec les vieilles brebis. La chair du bélier, quoique biſtourné & engraiſſé, a toujours un mauvais goût; celle de la brebis eſt mollaſſe & inſipide, au lieu que celle du mouton eſt la plus ſucculente & la meilleure de toutes les viandes communes.

Les gens qui veulent former un troupeau & en tirer du profit, achettent des brebis & des moutons de l'âge de dix-huit mois ou deux ans; on en peut mettre cent ſous la conduite d'un ſeul berger: s'il eſt vigilant & aidé

d'un bon chien, il en perdra peu; il doit les précéder lorsqu'il les conduit aux champs, & les accoutumer à entendre sa voix, à le suivre sans s'arrêter & sans s'écarter dans les blés, dans les vignes, dans les bois & dans les terres cultivées, où ils ne manqueroient pas de causer du dégât. Les côteaux, & les plaines élevées au-dessus des collines, sont les lieux qui leur conviennent le mieux; on évite de les mener paître dans les endroits bas, humides & marécageux. On les nourrit pendant l'hiver à l'étable, de son, de navets, de foin, de paille, de luzerne, de sainfoin, de feuilles d'orme, de frêne, &c. on ne laisse pas de les faire sortir tous les jours, à moins que le temps ne soit fort mauvais, mais c'est plutôt pour les promener que pour les nourrir; & dans cette mauvaise saison, on ne les conduit aux champs que sur les dix heures du matin, on les y laisse pendant quatre ou cinq heures, après quoi on les fait boire & on les ramène vers les trois heures après midi. Au printemps & en automne, au contraire, on les fait sortir aussitôt que le soleil a dissipé la gelée ou l'humidité, & on ne les ramène qu'au soleil couchant: il suffit aussi dans ces deux saisons de les faire boire une seule fois par jour avant de les ramener à l'étable, où il faut toujours qu'ils trouvent du fourrage, mais en plus petite quantité qu'en hiver. Ce n'est que pendant l'été qu'ils doivent prendre aux champs toute leur nourriture, on les y mène deux fois par jour, & on les fait boire aussi deux fois; on les fait sortir de grand

matin, on attend que la rosée soit tombée pour les laisser paître pendant quatre ou cinq heures, ensuite on les fait boire & on les ramène à la bergerie ou dans quelqu'autre endroit à l'ombre : sur les trois ou quatre heures du soir, lorsque la grande chaleur commence à diminuer, on les mène paître une seconde fois jusqu'à la fin du jour; il faudroit même les laisser passer toute la nuit aux champs, comme on le fait en Angleterre, si on n'avoit rien à craindre du loup, ils n'en seroient que plus vigoureux, plus propres & plus sains. Comme la chaleur trop vive les incommode beaucoup, & que les rayons du soleil leur étourdissent la tête & leur donnent des vertiges, on fera bien de choisir les lieux opposés au soleil, & de les mener le matin sur les côteaux exposés au levant, & l'après-midi sur des côteaux exposés au couchant, afin qu'ils aient en paissant la tête à l'ombre de leur corps; enfin il faut éviter de les faire passer par des endroits couverts d'épines, de ronces, d'ajoncs, de chardons, si l'on veut qu'ils conservent leur laine.

Dans les terreins secs, dans les lieux élevés où le serpolet & les autres herbes odoriférantes abondent, la chair de mouton est de bien meilleure qualité que dans les plaines basses & dans les vallées humides, à moins que ces plaines ne soient sablonneuses & voisines de la mer, parce qu'alors toutes les herbes sont salées, & la chair du mouton n'est nulle part aussi bonne que dans ces pacages ou prés salés; le lait des brebis y est aussi

aussi plus abondant & de meilleur goût. Rien ne flatte plus l'appétit de ces animaux que le sel, rien aussi ne leur est plus salutaire, lorsqu'il leur est donné modérément; & dans quelques endroits on met dans la bergerie un sac de sel ou une pierre salée qu'ils vont tous lécher tour à tour.

Tous les ans il faut trier dans le troupeau les bêtes qui commencent à vieillir, & qu'on veut engraisser: comme elles demandent un traitement différent de celui des autres, on doit en faire un troupeau séparé; & si c'est en été, on les mènera aux champs avant le lever du soleil, afin de leur faire paître l'herbe humide & chargée de rosée. Rien ne contribue plus à l'engrais des moutons que l'eau prise en grande quantité, & rien ne s'y oppose davantage que l'ardeur du soleil; ainsi on les ramènera à la bergerie sur les huit ou neuf heures du matin avant la grande chaleur, & on leur donnera du sel pour les exciter à boire: on les mènera une seconde fois sur les quatre heures du soir dans les pacages les plus frais & les plus humides. Ces petits soins continués pendant deux ou trois mois suffisent pour leur donner toutes les apparences de l'embonpoint, & même pour les engraisser autant qu'ils peuvent l'être, mais cette graisse qui ne vient que de la grande quantité d'eau qu'ils ont bue, n'est, pour ainsi dire, qu'une bouffissure, une œdeme qui les feroit périr de pourriture en peu de temps, & qu'on ne prévient qu'en les tuant immédiatement après qu'ils se sont chargés de cette fausse

graisse; leur chair même, loin d'avoir acquis des sucs & pris de la fermeté, n'en est souvent que plus insipide & plus fade: il faut, lorsqu'on veut leur faire une bonne chair, ne se pas borner à leur laisser paître la rosée & boire beaucoup d'eau, mais leur donner en même temps des nourritures plus succulentes que l'herbe. On peut les engraisser en hiver & dans toutes les saisons, en les mettant dans une étable à part, & en les nourrissant de farines d'orge, d'avoine, de froment, de féves, &c. mêlées de sel, afin de les exciter à boire plus souvent & plus abondamment; mais de quelque manière & dans quelque saison qu'on les ait engraissés, il faut s'en défaire aussi-tôt, car on ne peut jamais les engraisser deux fois, & ils périssent presque tous par des maladies du foie.

On trouve souvent des vers dans le foie des animaux, on peut voir la description des vers du foie des moutons & des bœufs dans le Journal des Savans *(a)*, & dans les Éphémérides d'Allemagne *(b)*. On croyoit que ces vers singuliers ne se trouvoient que dans le foie des animaux ruminans, mais M. Daubenton en a trouvé de tout semblables dans le foie de l'âne *(c)*, & il est probable qu'on en trouvera de semblables aussi dans le foie de plusieurs autres animaux. Mais on prétend encore

(a) Année 1668.

(b) Tome V, années 1675 & 1676.

(c) Voyez la description de l'âne dans le IVe volume de l'Histoire naturelle, avec la description du Cabinet du Roi, &c.

avoir trouvé des papillons dans le foie des moutons : M. Roüillé, Miniſtre & Secrétaire d'État des affaires étrangères, a eu la bonté de me communiquer une lettre qui lui a été écrite en 1749 par M. Gachet de Beauſort, Docteur en Médecine à Montiers en Tarantaiſe, dont voici l'extrait : « L'on a remarqué depuis long-temps que les moutons (qui dans nos Alpes ſont les meilleurs de « l'Europe) maigriſſent quelquefois à vue d'œil, ayant « les yeux blancs, chaſſieux & concentrés, le ſang ſéreux, « ſans preſque aucune partie rouge ſenſible, la langue « aride & reſſerrée, le nez rempli d'un mucus jaunâtre, « glaireux & purulent, avec une débilité extrême, quoique « mangeant beaucoup, & qu'enfin toute l'économie « animale tomboit en décadence. Pluſieurs recherches « exactes ont appris que ces animaux avoient dans le « foie, des papillons blancs ayant des ailes aſſorties, la « tête ſemi-ovale, velüe, & de la groſſeur de ceux des « vers à ſoie : plus de ſoixante-dix que j'ai fait ſortir en « comprimant les deux lobes, m'ont convaincu de la « réalité du fait ; le foie ſe dilanioit en même temps ſur « toute la partie convexe ; l'on n'en a remarqué que dans « les veines, & jamais dans les artères ; on en a trouvé « de petits, avec de petits vers, dans le conduit cyſtique. « La veine-porte & la capſule de Gliſſon, qui paroiſſent « s'y manifeſter comme dans l'homme, cédoient au « toucher le plus doux. Le poumon & les autres viſcères « étoient ſains, &c. » Il ſeroit à deſirer que M. le Docteur

Gachet de Beaufort nous eût donné une description plus détaillée de ces papillons, afin d'ôter le soupçon qu'on doit avoir, que ces animaux qu'il a vus ne sont que les vers ordinaires du foie du mouton, qui sont fort plats, fort larges, & d'une figure si singulière, que du premier coup d'œil on les prendroit plutôt pour des feuilles que pour des vers.

Tous les ans on fait la tonte de la laine des moutons, des brebis & des agneaux : dans les pays chauds, où l'on ne craint pas de mettre l'animal tout-à-fait nu, l'on ne coupe pas la laine, mais on l'arrache, & on en fait souvent deux récoltes par an ; en France, & dans les climats plus froids, on se contente de la couper une fois par an, avec de grands ciseaux, & on laisse aux moutons une partie de leur toison, afin de les garantir de l'intempérie du climat. C'est au mois de mai que se fait cette opération, après les avoir bien lavés, afin de rendre la laine aussi nette qu'elle peut l'être : au mois d'avril, il fait encore trop froid, & si l'on attendoit les mois de juin & de juillet, la laine ne croîtroit pas assez pendant le reste de l'été, pour les garantir du froid pendant l'hiver. La laine des moutons est ordinairement plus abondante & meilleure que celle des brebis ; celle du cou & du dessus du dos est la laine de la première qualité, celle des cuisses, de la queue, du ventre, de la gorge, &c. n'est pas si bonne, & celle que l'on prend sur des bêtes mortes

ou malades eſt la plus mauvaiſe. On préfère auſſi la laine blanche à la griſe, à la brune & à la noire, parce qu'à la teinture elle peut prendre toutes ſortes de couleurs: pour la qualité, la laine liſſe vaut mieux que la laine crêpue; on prétend même que les moutons dont la laine eſt trop friſée, ne ſe portent pas auſſi bien que les autres. On peut encore tirer des moutons un avantage conſidérable, en les faiſant parquer, c'eſt-à-dire, en les laiſſant ſéjourner ſur les terres qu'on veut améliorer; il faut pour cela enclorre le terrein, & y renfermer le troupeau toutes les nuits pendant l'été; le fumier, l'urine & la chaleur du corps de ces animaux ranimeront en peu de temps les terres épuiſées, ou froides & infertiles; cent moutons amélioreront, en un été, huit arpens de terre pour ſix ans.

Les Anciens ont dit que tous les animaux ruminans avoient du ſuif; cependant cela n'eſt exactement vrai que de la chèvre & du mouton, & celui du mouton eſt plus abondant, plus blanc, plus ſec, plus ferme & de meilleure qualité qu'aucun autre. La graiſſe diffère du ſuif en ce qu'elle reſte toujours molle, au lieu que le ſuif durcit en ſe refroidiſſant. C'eſt ſur-tout autour des reins que le ſuif s'amaſſe en grande quantité, & le rein gauche en eſt toujours plus chargé que le droit; il y en a auſſi beaucoup dans l'épiploon & autour des inteſtins, mais ce ſuif n'eſt pas à beaucoup près auſſi ferme ni auſſi bon que celui des reins, de la queue & des autres parties du corps. Les moutons n'ont pas

d'autre graiſſe que le ſuif, & cette matière domine ſi fort dans l'habitude de leur corps, que toutes les extrémités de la chair en ſont garnies; le ſang même en contient une aſſez grande quantité, & la liqueur ſéminale en eſt ſi fort chargée, qu'elle paroît être d'une conſiſtance différente de celle de la liqueur ſéminale des autres animaux: la liqueur de l'homme, celle du chien, du cheval, de l'âne, & probablement celle de tous les animaux qui n'ont pas de ſuif, ſe liquéfie par le froid, ſe délaie à l'air, & devient d'autant plus fluide qu'il y a plus de temps qu'elle eſt ſortie du corps de l'animal; la liqueur ſéminale du bélier, & probablement celle du bouc & des autres animaux qui ont du ſuif, au lieu de ſe délayer à l'air, ſe durcit comme le ſuif, & perd toute ſa liquidité avec ſa chaleur. J'ai reconnu cette différence en obſervant au microſcope ces liqueurs ſéminales; celle du bélier ſe fige quelques ſecondes après qu'elle eſt ſortie du corps, & pour y voir les molécules organiques vivantes qu'elle contient en prodigieuſe quantité, il faut chauffer le porte-objet du microſcope, afin de la conſerver dans ſon état de fluidité.

Le goût de la chair du mouton, la fineſſe de la laine, la quantité du ſuif, & même la grandeur & la groſſeur du corps de ces animaux, varient beaucoup ſuivant les différens pays. En France, le Berri eſt la province où ils ſont plus abondans; ceux des environs de Beauvais ſont les plus gras & les plus chargés de ſuif, auſſi-bien que ceux de quelques autres endroits de la Normandie;

ils ſont très-bons en Bourgogne; mais les meilleurs de tous ſont ceux des côtes ſablonneuſes de nos Provinces maritimes. Les laines d'Italie, d'Eſpagne, & même d'Angleterre, ſont plus fines que les laines de France. Il y a en Poitou, en Provence, aux environs de Bayonne, & dans quelques autres endroits de la France, des brebis qui paroiſſent être de races étrangères, & qui ſont plus grandes, plus fortes & plus chargées de laine que celles de la race commune: ces brebis produiſent auſſi beaucoup plus que les autres, & donnent ſouvent deux agneaux à la fois ou deux agneaux par an; les béliers de cette race engendrent avec les brebis ordinaires, ce qui produit une race intermédiaire qui participe des deux dont elle ſort. En Italie & en Eſpagne, il y a encore un plus grand nombre de variétés dans les races des brebis, mais toutes doivent être regardées comme ne formant qu'une ſeule & même eſpèce avec nos brebis, & cette eſpèce ſi abondante & ſi variée ne s'étend guère au-delà de l'Europe. Les animaux à longue & large queue qui ſont communs en Afrique & en Aſie, & auxquels les Voyageurs ont donné le nom de moutons de Barbarie, paroiſſent être d'une eſpèce différente de nos moutons, auſſi-bien que la vigogne & le lama d'Amérique.

Comme la laine blanche eſt plus eſtimée que la noire, on détruit preſque par-tout avec ſoin les agneaux noirs ou tachés; cependant il y a des endroits où preſque

toutes les brebis ſont noires, & par-tout on voit ſouvent naître d'un bélier blanc & d'une brebis blanche des agneaux noirs. En France, il n'y a que des moutons blancs, bruns, noirs & tachés; en Eſpagne, il y a des moutons roux; en Écoſſe, il y en a de jaunes: mais ces différences & ces variétés dans la couleur ſont encore plus accidentelles que les différences & les variétés des races, qui ne viennent cependant que de la différence de la nourriture & de l'influence du climat.



LA CHÈVRE.



LE BELIER.


De Seve del. Jn. Mansard sc.

LA BREBIS.

LA CHÈVRE.

QUOIQUE les eſpèces dans les animaux ſoient toutes ſéparées par un intervalle que la Nature ne peut franchir, quelques-unes ſemblent ſe rapprocher par un ſi grand nombre de rapports, qu'il ne reſte, pour ainſi dire, entre elles que l'eſpace néceſſaire pour tirer la ligne de ſéparation ; & lorſque nous comparons ces eſpèces voiſines, & que nous les conſidérons relativement à nous, les unes ſe préſentent comme des eſpèces de première utilité, & les autres ſemblent n'être que des eſpèces auxiliaires qui pourroient, à bien des égards, remplacer les premières, & nous ſervir aux mêmes uſages. L'âne pourroit preſque remplacer le cheval ; & de même, ſi l'eſpèce de la brebis venoit à nous manquer, celle de la chèvre pourroit y ſuppléer. La chèvre fournit du lait comme la brebis, & même en plus grande abondance ; elle donne auſſi du ſuif en quantité : ſon poil, quoique plus rude que la laine, ſert à faire de très-bonnes étoffes : ſa peau vaut mieux que celle du mouton : la chair du chevreau approche aſſez de celle de l'agneau, &c. Ces eſpèces auxiliaires ſont plus agreſtes, plus robuſtes que les eſpèces principales ; l'âne & la chèvre ne demandent pas autant de ſoin que le cheval & la brebis ; par-tout ils trouvent à vivre & broutent également les plantes de toute eſpèce, les herbes groſſières, les arbriſſeaux

chargés d'épines; ils sont moins affectés de l'intempérie du climat, ils peuvent mieux se passer du secours de l'homme: moins ils nous appartiennent, plus ils semblent appartenir à la Nature; & au lieu d'imaginer que ces espèces subalternes n'ont été produites que par la dégénération des espèces premières, au lieu de regarder l'âne comme un cheval dégénéré, il y auroit plus de raison de dire, que le cheval est un âne perfectionné, que la brebis n'est qu'une espèce de chèvre plus délicate que nous avons soignée, perfectionnée, propagée pour notre utilité, & qu'en général les espèces les plus parfaites, sur-tout dans les animaux domestiques, tirent leur origine de l'espèce moins parfaite des animaux sauvages qui en approchent le plus, la Nature seule ne pouvant faire autant que la Nature & l'homme réunis.

Quoi qu'il en soit, la chèvre est une espèce distincte, & peut-être encore plus éloignée de celle de la brebis, que l'espèce de l'âne ne l'est de celle du cheval. Le bouc s'accouple volontiers avec la brebis, comme l'âne avec la jument, & le bélier se joint avec la chèvre, comme le cheval avec l'ânesse; mais quoique ces accouplemens soient assez fréquens, & quelquefois prolifiques, il ne s'est point formé d'espèce intermédiaire entre la chèvre & la brebis, ces deux espèces sont distinctes, demeurent constamment séparées & toujours à la même distance l'une de l'autre; elles n'ont donc point été altérées par ces mélanges, elles n'ont point fait de nouvelles

ſouches, de nouvelles races d'animaux mitoyens, elles n'ont produit que des différences individuelles, qui n'influent pas ſur l'unité de chacune des eſpèces primitives, & qui confirment au contraire la réalité de leur différence caractériſtique.

Mais il y a bien des cas où nous ne pouvons ni diſtinguer ces caractères, ni prononcer ſur leurs différences avec autant de certitude; il y en a beaucoup d'autres où nous ſommes obligés de ſuſpendre notre jugement, & encore une infinité d'autres ſur leſquels nous n'avons aucune lumière; car indépendamment de l'incertitude où nous jette la contrariété des témoignages ſur les faits qui nous ont été tranſmis, indépendamment du doute qui réſulte du peu d'exactitude de ceux qui ont obſervé la Nature, le plus grand obſtacle qu'il y ait à l'avancement de nos connoiſſances, eſt l'ignorance preſque forcée dans laquelle nous ſommes d'un très-grand nombre d'effets que le temps ſeul n'a pu préſenter à nos yeux, & qui ne ſe dévoileront même à ceux de la poſtérité que par des expériences & des obſervations combinées: en attendant, nous errons dans les ténèbres, ou nous marchons avec perplexité entre des préjugés & des probabilités, ignorant même juſqu'à la poſſibilité des choſes, & confondant à tout moment les opinions des hommes avec les actes de la Nature. Les exemples ſe préſentent en foule; mais ſans en prendre ailleurs que dans notre ſujet, nous ſavons que le bouc & la brebis s'accouplent & produiſent enſemble, mais

perſonne ne nous a dit encore s'il en réſulte un mulet ſtérile, ou un animal fécond qui puiſſe faire ſouche pour des générations nouvelles ou ſemblables aux premières: de même, quoique nous ſachions que le bélier s'accouple avec la chèvre, nous ignorons s'ils produiſent enſemble & quel eſt ce produit; nous croyons que les mulets en général, c'eſt-à-dire, les animaux qui viennent du mélange de deux eſpèces différentes, ſont ſtériles, parce qu'il ne paroît pas que les mulets qui viennent de l'âne & de la jument, non plus que ceux qui viennent du cheval & de l'âneſſe, produiſent rien entre eux ou avec ceux dont ils viennent: cependant cette opinion eſt mal fondée peut-être; les Anciens diſent poſitivement, que le mulet peut produire à l'âge de ſept ans, & qu'il produit avec la jument *(a)*; ils nous diſent que la mule peut concevoir, quoiqu'elle ne puiſſe perfectionner ſon fruit *(b)*; il ſeroit donc néceſſaire de détruire ou de confirmer ces faits, qui répandent de l'obſcurité ſur la diſtinction réelle des animaux, & ſur la théorie de la génération: d'ailleurs, quoique nous connoiſſions aſſez diſtinctement les eſpèces de tous les animaux qui nous avoiſinent, nous ne ſavons pas ce que produiroit leur mélange entre eux ou avec

---

(a) Multis ſeptennis implere poteſt, & jam cum equâ conjunctus hinnum procreavit. Ariſt. Hiſt. animal. lib. VI, cap. XXIV.

(b) Itaque concipere quidem aliquando mula poteſt, quod jam factum eſt; ſed enutrire atque in finem perducere non poteſt. Mas generare interdum poteſt. Ariſt. de Generat. animal. lib. II, cap. VI.

des animaux étrangers : nous ne ſommes que très-mal informés des jumars, c'eſt-à-dire, du produit de la vache & de l'âne, ou de la jument & du taureau : nous ignorons ſi le zèbre ne produit pas avec le cheval ou l'âne; ſi l'animal à large queue, auquel on a donné le nom de mouton de Barbarie, ne produiroit pas avec notre brebis; ſi le chamois n'eſt pas une chèvre ſauvage; s'il ne formeroit pas avec nos chèvres quelque race intermédiaire; ſi les ſinges diffèrent réellement par les eſpèces, ou s'ils ne ſont comme les chiens, qu'une ſeule & même eſpèce, mais variée par un grand nombre de races différentes; ſi le chien peut produire avec le renard & le loup; ſi le cerf produit avec la vache, la biche avec le daim, &c. Notre ignorance ſur tous ces faits eſt, comme je l'ai dit, preſque forcée, les expériences qui pourroient les décider demandant plus de temps, de ſoins & de dépenſe que la vie & la fortune d'un homme ordinaire ne peuvent le permettre. J'ai employé quelques années à faire des tentatives de cette eſpèce : j'en rendrai compte lorſque je parlerai des mulets ; mais je conviendrai d'avance qu'elles ne m'ont fourni que peu de lumières, & que la plupart de ces épreuves ont été ſans ſuccès.

De-là dépendent cependant la connoiſſance entière des animaux, la diviſion exacte de leurs eſpèces, & l'intelligence parfaite de leur hiſtoire; de-là dépendent auſſi la manière de l'écrire & l'art de la traiter : mais puiſque nous ſommes privés de ces connoiſſances ſi néceſſaires

à notre objet ; puisqu'il ne nous est pas possible, faute de faits, d'établir des rapports, & de fonder nos raisonnemens, nous ne pouvons pas mieux faire que d'aller pas à pas, de considérer chaque animal individuellement, de regarder comme des espèces différentes toutes celles qui ne se mêlent pas sous nos yeux, & d'écrire leur histoire par articles séparés, en nous réservant de les joindre ou de les fondre ensemble, dès que, par notre propre expérience, ou par celle des autres, nous serons plus instruits.

C'est par cette raison que, quoiqu'il y ait plusieurs animaux qui ressemblent à la brebis & à la chèvre, nous ne parlons ici que de la chèvre & de la brebis domestiques. Nous ignorons si les espèces étrangères pourroient produire & former de nouvelles races avec ces espèces communes. Nous sommes donc fondés à les regarder comme des espèces différentes, jusqu'à ce qu'il soit prouvé par le fait, que les individus de chacune de ces espèces étrangères peuvent se mêler avec l'espèce commune, & produire d'autres individus qui produiroient entr'eux, ce caractère seul constituant la réalité & l'unité de ce qu'on doit appeler espèce, tant dans les animaux que dans les végétaux.

La chèvre a de sa nature plus de sentiment & de ressource que la brebis; elle vient à l'homme volontiers, elle se familiarise aisément, elle est sensible aux caresses & capable d'attachement ; elle est aussi plus forte, plus légère, plus agile & moins timide que la brebis; elle est

vive, capricieuſe, laſcive & vagabonde. Ce n'eſt qu'avec peine qu'on la conduit, & qu'on peut la réduire en troupeau: elle aime à s'écarter dans les ſolitudes, à grimper ſur les lieux eſcarpés, à ſe placer, & même à dormir, ſur la pointe des rochers & ſur le bord des précipices; elle cherche le mâle avec empreſſement; elle s'accouple avec ardeur, & produit de très-bonne heure; elle eſt robuſte, aiſée à nourrir; preſque toutes les herbes lui ſont bonnes, & il y en a peu qui l'incommodent. Le tempérament, qui dans tous les animaux influe beaucoup ſur le naturel, ne paroît cependant pas dans la chèvre différer eſſentiellement de celui de la brebis. Ces deux eſpèces d'animaux, dont l'organiſation intérieure eſt preſque entièrement ſemblable, ſe nourriſſent, croiſſent & multiplient de la même manière, & ſe reſſemblent encore par le caractère des maladies, qui ſont les mêmes, à l'exception de quelques-unes auxquelles la chèvre n'eſt pas ſujette; elle ne craint pas, comme la brebis, la trop grande chaleur; elle dort au ſoleil, & s'expoſe volontiers à ſes rayons les plus vifs, ſans en être incommodée, & ſans que cette ardeur lui cauſe ni étourdiſſemens, ni vertiges; elle ne s'effraie point des orages, ne s'impatiente pas à la pluie, mais elle paroît très-ſenſible à la rigueur du froid. Les mouvemens extérieurs, leſquels, comme nous l'avons dit, dépendent beaucoup moins de la conformation du corps, que de la force & de la variété des ſenſations relatives à l'appétit & au deſir, ſont par cette raiſon beaucoup moins meſurés, beaucoup plus

vifs dans la chèvre que dans la brebis. L'inconſtance de ſon naturel ſe marque par l'irrégularité de ſes actions; elle marche, elle s'arrête, elle court, elle bondit, elle ſaute, s'approche, s'éloigne, ſe montre, ſe cache, ou fuit, comme par caprice, & ſans autre cauſe déterminante que celle de la vivacité bizarre de ſon ſentiment intérieur, & toute la ſoupleſſe des organes, tout le nerf du corps ſuffiſent à peine à la pétulance & à la rapidité de ces mouvemens, qui lui ſont naturels.

On a des preuves que ces animaux ſont naturellement amis de l'homme, & que dans les lieux inhabités ils ne deviennent point ſauvages. En 1698, un vaiſſeau anglois ayant relâché à l'île de Bonaviſta, deux Nègres ſe préſentèrent à bord & offrirent *gratis* aux Anglois autant de boucs qu'ils en voudroient emporter. A l'étonnement que le Capitaine marqua de cette offre, les Nègres répondirent qu'il n'y avoit que douze perſonnes dans toute l'île, que les boucs & les chèvres s'y étoient multipliés juſqu'à devenir incommodes, & que loin de donner beaucoup de peine à les prendre, ils ſuivoient les hommes avec une ſorte d'obſtination, comme les animaux domeſtiques *(b)*.

Le bouc peut engendrer à un an, & la chèvre dès l'âge de ſept mois; mais les fruits de cette génération précoce ſont foibles & défectueux, & l'on attend ordinairement que l'un & l'autre aient dix-huit mois ou deux ans avant de leur permettre de ſe joindre. Le bouc eſt un aſſez bel

(b) Voyez l'Hiſt. génér. des voyages, *tome I, page 518.*

animal,

animal, très-vigoureux & très-chaud : un ſeul peut ſuffire à plus de cent cinquante chèvres pendant deux ou trois mois ; mais cette ardeur qui le conſume ne dure que trois ou quatre ans ; & ces animaux ſont énervés, & même vieux, dès l'âge de cinq ou ſix ans. Lorſque l'on veut donc faire choix d'un bouc pour la propagation, il faut qu'il ſoit jeune & de bonne figure, c'eſt-à-dire, âgé de deux ans, la taille grande, le cou court & charnu, la tête légère, les oreilles pendantes, les cuiſſes groſſes, les jambes fermes, le poil noir, épais & doux, la barbe longue & bien garnie. Il y a moins de choix à faire pour les chèvres ; ſeulement on peut obſerver que celles dont le corps eſt grand, la croupe large, les cuiſſes fournies, la démarche légère, les mamelles groſſes, les pis longs, le poil doux & touffu, ſont les meilleures. Elles ſont ordinairement en chaleur aux mois de ſeptembre, octobre & novembre, & même pour peu qu'elles approchent du mâle en tout autre temps, elles ſont bientôt diſpoſées à le recevoir, & elles peuvent s'accoupler & produire dans toutes les ſaiſons ; cependant elles retiennent plus ſûrement en automne, & l'on préfère encore les mois d'octobre & de novembre par une autre raiſon, c'eſt qu'il eſt bon que les jeunes chevreaux trouvent de l'herbe tendre lorſqu'ils commencent à paître pour la première fois. Les chèvres portent cinq mois, & mettent bas au commencement du ſixième, elles allaitent leur petit pendant un mois ou cinq ſemaines ; ainſi l'on doit compter environ ſix mois & demi entre

le temps auquel on les aura fait couvrir, & celui où le chevreau pourra commencer à paître.

Lorſqu'on les conduit avec les moutons, elles ne reſtent pas à leur ſuite, elles précèdent toujours le troupeau; il vaut mieux les mener ſéparément paître ſur les collines, elles aiment les lieux élevés & les montagnes, même les plus eſcarpées; elles trouvent autant de nourriture qu'il leur en faut, dans les bruyères, dans les friches, dans les terreins incultes & dans les terres ſtériles: il faut les éloigner des endroits cultivés, les empêcher d'entrer dans les blés, dans les vignes, dans les bois; elles font un grand dégât dans les taillis; les arbres dont elles broutent avec avidité les jeunes pouſſes & les écorces tendres, périſſent preſque tous; elles craignent les lieux humides, les prairies marécageuſes, les pâturages gras: on en élève rarement dans les pays de plaines; elles s'y portent mal, & leur chair eſt de mauvaiſe qualité. Dans la plupart des climats chauds, l'on nourrit des chèvres en grande quantité, & on ne leur donne point d'étable: en France, elles périroient ſi on ne les mettoit pas à l'abri pendant l'hiver. On peut ſe diſpenſer de leur donner de la litière en été, mais il leur en faut pendant l'hiver; & comme toute humidité les incommode beaucoup, on ne les laiſſe pas coucher ſur leur fumier, & on leur donne ſouvent de la litière fraîche. On les fait ſortir de grand matin pour les mener aux champs; l'herbe chargée de roſée, qui n'eſt pas bonne pour les moutons, fait grand bien aux chèvres.

Comme elles ſont indociles & vagabondes, un homme, quelque robuſte & quelque agile qu'il ſoit, n'en peut guère conduire que cinquante. On ne les laiſſe pas ſortir pendant les neiges & les frimats; on les nourrit à l'étable, d'herbes & de petites branches d'arbres cueillies en automne, ou de choux, de navets & d'autres légumes. Plus elles mangent, plus la quantité de leur lait augmente; & pour entretenir ou augmenter encore cette abondance de lait, on les fait beaucoup boire, & on leur donne quelquefois du ſalpêtre ou de l'eau ſalée. On peut commencer à les traire quinze jours après qu'elles ont mis bas; elles donnent du lait en quantité pendant quatre à cinq mois, & elles en donnent ſoir & matin.

La chèvre ne produit ordinairement qu'un chevreau, quelquefois deux, très-rarement trois, & jamais plus de quatre; elle ne produit que depuis l'âge d'un an ou dix-huit mois, juſqu'à ſept ans. Le bouc pourroit engendrer juſqu'à cet âge, & peut-être au-delà, ſi on le ménageoit davantage; mais communément il ne ſert que juſqu'à l'âge de cinq ans. On le réforme alors pour l'engraiſſer avec les vieilles chèvres & les jeunes chevreaux mâles que l'on coupe à l'âge de ſix mois, afin de rendre leur chair plus ſucculente & plus tendre. On les engraiſſe de la même manière que l'on engraiſſe les moutons; mais, quelque ſoin qu'on prenne, & quelque nourriture qu'on leur donne, leur chair n'eſt jamais auſſi bonne que celle du mouton, ſi ce n'eſt dans les climats très-chauds, où la chair du mouton eſt fade & de mauvais

goût. L'odeur forte du bouc ne vient pas de sa chair, mais de sa peau. On ne laisse pas vieillir ces animaux, qui pourroient peut-être vivre dix ou douze ans : on s'en défait dès qu'ils cessent de produire, & plus ils sont vieux, plus leur chair est mauvaise. Communément les boucs & les chèvres ont des cornes ; cependant il y a, quoiqu'en moindre nombre, des chèvres & des boucs sans cornes. Ils varient aussi beaucoup par la couleur du poil : on dit que les blanches, & celles qui n'ont point de cornes, sont celles qui donnent plus de lait, & que les noires sont les plus fortes & les plus robustes de toutes. Ces animaux, qui ne coûtent presque rien à nourrir, ne laissent pas de faire un produit assez considérable ; on en vend la chair, le suif, le poil & la peau. Leur lait est plus sain & meilleur que celui de la brebis ; il est d'usage dans la médecine, il se caille aisément, & l'on en fait de très-bons fromages : comme il ne contient que peu de parties butireuses, l'on ne doit pas en séparer la crême. Les chèvres se laissent teter aisément, même par les enfans, pour lesquels leur lait est une très-bonne nourriture ; elles sont, comme les vaches & les brebis, sujettes à être tetées par la couleuvre, & encore par un oiseau connu sous le nom de *tete-chèvre* ou *crapaud volant*, qui s'attache à leur mamelle pendant la nuit, & leur fait, dit-on, perdre leur lait.

Les chèvres n'ont point de dents incisives à la mâchoire supérieure ; celles de la mâchoire inférieure tombent & se renouvellent dans le même temps & dans le même



De Seve del. Schmitz Sc.

LE BOUC.



de Seve del.

Jne Mansard Sculp.

LA CHEVRE.



de Seve del. Mag. Th. Rousselet Sc.

LE BOUC D'ANGORA.



Desève del. L. Legrand Sculp.

LA CHEVRE D'ANGORA

ordre que celles des brebis; les nœuds des cornes & les dents peuvent indiquer l'âge. Le nombre des dents n'eſt pas conſtant dans les chèvres; elles en ont ordinairement moins que les boucs, qui ont auſſi le poil plus rude, la barbe & les cornes plus longues que les chèvres. Ces animaux, comme les bœufs & les moutons, ont quatre eſtomacs & ruminent: l'eſpèce en eſt plus répandue que celle de la brebis; on trouve des chèvres ſemblables aux nôtres dans pluſieurs parties du monde; elles ſont ſeulement plus petites en Guinée & dans les autres pays chauds; elles ſont plus grandes en Moſcovie & dans les autres climats froids. Les chèvres d'Angora ou de Syrie, à oreilles pendantes, ſont de la même eſpèce que les nôtres; elles ſe mêlent & produiſent enſemble, même dans nos climats: le mâle a les cornes à peu-près auſſi longues que le bouc ordinaire, mais dirigées & contournées d'une manière différente; elles s'étendent horizontalement de chaque côté de la tête, & forment des ſpirales à peu-près comme un tire-bourre. Les cornes de la femelle ſont courtes, & ſe recourbent en arrière, en bas & en avant; de ſorte qu'elles aboutiſſent auprès de l'œil, & il paroît que leur contour & leur direction varient. Le bouc & la chèvre d'Angora, que nous avons vus à la ménagerie du Roi, les avoient telles que nous venons de les décrire; & ces chèvres ont, comme preſque tous les autres animaux de Syrie, le poil très-long, très-fourni, & ſi fin qu'on en fait des étoffes auſſi belles & auſſi luſtrées que nos étoffes de ſoie.

LE COCHON,
LE COCHON DE SIAM,
ET
LE SANGLIER.

Nous mettons enſemble le cochon, le cochon de Siam & le ſanglier, parce que tous trois ne ſont qu'une ſeule & même eſpèce; l'un eſt l'animal ſauvage, les deux autres ſont l'animal domeſtique: & quoiqu'ils diffèrent par quelques marques extérieures, peut-être auſſi par quelques habitudes, comme ces différences ne ſont pas eſſentielles, qu'elles ſont ſeulement relatives à leur condition, que leur naturel n'eſt pas même fort altéré par l'état de domeſticité, qu'enfin ils produiſent enſemble des individus qui peuvent en produire d'autres, caractère qui conſtitue l'unité & la conſtance de l'eſpèce, nous n'avons pas dû les ſéparer.

Ces animaux ſont ſinguliers; l'eſpèce en eſt pour ainſi dire unique; elle eſt iſolée, elle ſemble exiſter plus ſolitairement qu'aucune autre, elle n'eſt voiſine d'aucune eſpèce qu'on puiſſe regarder comme principale ni comme acceſſoire, telle que l'eſpèce du cheval relativement à celle de l'âne, ou l'eſpèce de la chèvre relativement à la brebis; elle n'eſt pas ſujette à une grande variété de races comme celle du chien, elle participe de pluſieurs

eſpèces, & cependant elle diffère eſſentiellement de toutes. Que ceux qui veulent réduire la Nature à de petits ſyſtèmes, qui veulent renfermer ſon immenſité dans les bornes d'une formule, conſidèrent avec nous cet animal, & voient s'il n'échappe pas à toutes leurs méthodes. Par les extrémités il ne reſſemble point à ceux qu'ils ont appelés *ſolipèdes*, puiſqu'il a le pied diviſé; il ne reſſemble point à ceux qu'ils ont appelés *pieds-fourchus*, puiſqu'il a réellement quatre doigts au dedans, quoiqu'il n'en paroiſſe que deux à l'extérieur; il ne reſſemble point à ceux qu'ils ont appelés *fiſſipèdes*, puiſqu'il ne marche que ſur deux doigts, & que les deux autres ne ſont ni développés, ni poſés comme ceux des fiſſipèdes, ni même aſſez alongés pour qu'il puiſſe s'en ſervir. Il a donc des caractères équivoques, des caractères ambigus, dont les uns ſont apparens & les autres obſcurs. Dira-t-on que c'eſt une erreur de la Nature! que ces phalanges, ces doigts, qui ne ſont pas aſſez développés à l'extérieur, ne doivent point être comptés! Mais cette erreur eſt conſtante, d'ailleurs cet animal ne reſſemble point aux *pieds-fourchus* par les autres os du pied, & il en diffère encore par les caractères les plus frappans; car ceux-ci ont des cornes & manquent de dents inciſives à la mâchoire ſupérieure; ils ont quatre eſtomacs, ils ruminent, &c. Le cochon n'a point de cornes, il a des dents en haut comme en bas, il n'a qu'un eſtomac, il ne rumine point; il eſt donc évident qu'il n'eſt ni du genre des *ſolipèdes*, ni de celui des *pieds-fourchus*; il n'eſt

pas non plus de celui des *fiſſipèdes*, puiſqu'il diffère de ces animaux non-ſeulement par l'extrémité du pied, mais encore par les dents, par l'eſtomac, par les inteſtins, par les parties intérieures de la génération, &c. Tout ce que l'on pourroit dire, c'eſt qu'il fait la nuance, à certains égards, entre les *ſolipèdes* & les *pieds-fourchus*, & à d'autres égards entre les *pieds-fourchus* & les *fiſſipèdes*; car il diffère moins des *ſolipèdes* que des autres, par l'ordre & le nombre des dents; il leur reſſemble encore par l'alongement des mâchoires, il n'a comme eux qu'un eſtomac, qui ſeulement eſt beaucoup plus grand; mais par un appendice qui y tient, auſſi-bien que par la poſition des inteſtins, il ſemble ſe rapprocher des *pieds-fourchus* ou *ruminans*; il leur reſſemble encore par les parties extérieures de la génération, & en même temps il reſſemble aux *fiſſipèdes* par la forme des jambes, par l'habitude du corps, par le produit nombreux de la génération. Ariſtote eſt le premier *(a)* qui ait diviſé les animaux quadrupèdes en *ſolipèdes*, *pieds-fourchus* & *fiſſipèdes*, & il convient que le cochon eſt d'un genre ambigu; mais la ſeule raiſon qu'il en donne, c'eſt que

(a) Quadrupedum autem, quæ ſanguine conſtant, eadem quæ animal generant, alia multifida ſunt; quales hominis manus pedeſque habentur. Sunt enim quæ multiplici pedum fiſſurâ digitentur, ut canis, leo, panthera. Alia biſulca ſunt, quæ forcipem pro ungulâ habeant, ut oves, capræ, cervi, equi fluviatiles. Alia infiſſo ſunt pede, ut quæ ſolipedes nominantur, ut equus, mulus. Genus ſanè ſuillum ambiguum eſt; nam & in terrâ Illyriorum, & in Pæoniâ, & nonnullis aliis locis, ſues ſolipedes gignuntur. Ariſtoſt. de Hiſt. animal. lib. II, cap. I.

dans

dans l'Illyrie, la Pœonie & dans quelques autres lieux, il ſe trouve des cochons ſolipèdes. Cet animal eſt encore une eſpèce d'exception à deux règles générales de la Nature, c'eſt que plus les animaux ſont gros, moins ils produiſent, & que les fiſſipèdes ſont de tous les animaux ceux qui produiſent le plus; le cochon, quoique d'une taille fort au-deſſus de la médiocre, produit plus qu'aucun des animaux fiſſipèdes ou autres; par cette fécondité, auſſi-bien que par la conformation des teſticules ou ovaires de la truie, il ſemble même faire l'extrémité des eſpèces vivipares, & s'approcher des eſpèces ovipares. Enfin il eſt en tout d'une nature équivoque, ambiguë, ou, pour mieux dire, il paroîtra tel à ceux qui croient que l'ordre hypothétique de leurs idées fait l'ordre réel des choſes, & qui ne voient, dans la chaîne infinie des êtres, que quelques points apparens auxquels ils veulent tout rapporter.

Ce n'eſt point en reſſerrant la ſphère de la Nature & en la renfermant dans un cercle étroit, qu'on pourra la connoître; ce n'eſt point en la faiſant agir par des vues particulières qu'on pourra la juger, ni qu'on pourra la deviner; ce n'eſt point en lui prêtant nos idées qu'on approfondira les deſſeins de ſon Auteur: au lieu de reſſerrer les limites de ſa puiſſance, il faut les reculer, les étendre juſque dans l'immenſité; il faut ne rien voir d'impoſſible, s'attendre à tout, & ſuppoſer que tout ce qui peut être, eſt. Les eſpèces ambiguës, les productions irrégulières, les êtres anomaux ceſſeront dès-lors de nous

étonner, & se trouveront aussi nécessairement que les autres, dans l'ordre infini des choses; ils remplissent les intervalles de la chaîne, ils en forment les nœuds, les points intermédiaires, ils en marquent aussi les extrémités: ces êtres sont pour l'esprit humain des exemplaires précieux, uniques, où la Nature paroissant moins conforme à elle-même, se montre plus à découvert; où nous pouvons reconnoître des caractères singuliers, & des traits fugitifs qui nous indiquent que ses fins sont bien plus générales que nos vues, & que si elle ne fait rien en vain, elle ne fait rien non plus dans les desseins que nous lui supposons.

En effet, ne doit-on pas faire des réflexions sur ce que nous venons d'exposer! ne doit-on pas tirer des inductions de cette singulière conformation du cochon! il ne paroît pas avoir été formé sur un plan original, particulier & parfait, puisqu'il est un composé des autres animaux; il a évidemment des parties inutiles, ou plutôt des parties dont il ne peut faire usage, des doigts dont tous les os sont parfaitement formés, & qui cependant ne lui servent à rien. La Nature est donc bien éloignée de s'assujettir à des causes finales dans la composition des êtres; pourquoi n'y mettroit-elle pas quelquefois des parties surabondantes, puisqu'elle manque si souvent d'y mettre des parties essentielles! combien n'y a-t-il pas d'animaux privés de sens & de membres! pourquoi veut-on que dans chaque individu toute partie soit utile aux autres & nécessaire au tout! ne suffit-il pas, pour

qu'elles ſe trouvent enſemble, qu'elles ne nuiſent pas, qu'elles puiſſent croître ſans obſtacle & ſe développer ſans s'oblitérer mutuellement! Tout ce qui ne ſe nuit point aſſez pour ſe détruire, tout ce qui peut ſubſiſter enſemble, ſubſiſte; & peut-être y a-t-il dans la plupart des êtres moins de parties relatives, utiles ou néceſſaires, que de parties indifférentes, inutiles ou ſurabondantes. Mais comme nous voulons toujours tout rapporter à un certain but, lorſque les parties n'ont pas des uſages apparens, nous leur ſuppoſons des uſages cachés, nous imaginons des rapports qui n'ont aucun fondement, qui n'exiſtent point dans la nature des choſes, & qui ne ſervent qu'à l'obſcurcir : nous ne faiſons pas attention que nous altérons la philoſophie, que nous en dénaturons l'objet, qui eſt de connoître le *comment* des choſes, la manière dont la Nature agit; & que nous ſubſtituons à cet objet réel une idée vaine, en cherchant à deviner le *pourquoi* des faits, la fin qu'elle ſe propoſe en agiſſant.

C'eſt pour cela qu'il faut recueillir avec ſoin les exemples qui s'oppoſent à cette prétention, qu'il faut inſiſter ſur les faits capables de détruire un préjugé général auquel nous nous livrons par goût, une erreur de méthode que nous adoptons par choix, quoiqu'elle ne tende qu'à voiler notre ignorance, & qu'elle ſoit inutile, & même oppoſée à la recherche & à la découverte des effets de la Nature. Nous pouvons, ſans ſortir de notre ſujet, donner d'autres exemples par leſquels

ces fins que nous ſuppoſons ſi vainement à la Nature, ſont évidemment démenties.

Les phalanges ne ſont faites, dit-on, que pour former des doigts; cependant il y a dans le cochon des phalanges inutiles, puiſqu'elles ne forment pas des doigts dont il puiſſe ſe ſervir; & dans les animaux à pieds fourchus il y a de petits os *(b)* qui ne forment pas même des phalanges. Si c'eſt-là le but de la Nature, n'eſt-il pas évident que dans le cochon elle n'a exécuté que la moitié de ſon projet, & que dans les autres à peine l'a-t-elle commencé!

L'allantoïde eſt une membrane qui ſe trouve dans le produit de la génération de la truie, de la jument, de la vache & de pluſieurs autres animaux; cette membrane tient au fond de la veſſie du fœtus; elle eſt faite, dit-on, pour recevoir l'urine qu'il rend pendant ſon ſéjour dans le ventre de ſa mère: & en effet, on trouve à l'inſtant de la naiſſance de l'animal, une certaine quantité de liqueur dans cette membrane; mais cette quantité n'eſt pas conſidérable: dans la vache, où elle eſt peut-être plus abondante que dans tout autre animal, elle ſe réduit à quelques pintes, & la capacité de l'allantoïde eſt ſi grande, qu'il n'y a aucune proportion entre ces deux objets. Cette membrane, lorſqu'on la remplit d'air, forme une eſpèce de double poche en forme de croiſſant, longue de treize à quatorze pieds ſur neuf,

(b) M. Daubenton eſt le premier qui ait fait cette découverte.

dix, onze, & même douze pouces de diamètre. Faut-il pour ne recevoir que trois ou quatre pintes de liqueur, un vaiſſeau dont la capacité contient plusieurs pieds cubes! La veſſie ſeule du fœtus, ſi elle n'eût pas été percée par le fond, ſuffiſoit pour contenir cette petite quantité de liqueur, comme elle ſuffit en effet dans l'homme & dans les eſpèces d'animaux où l'on n'a pas encore découvert l'allantoïde : cette membrane n'eſt donc pas faite dans la vue de recevoir l'urine du fœtus, ni même dans aucune autre de nos vues; car cette grande capacité eſt non-ſeulement inutile pour cet objet, mais auſſi pour tout autre, puiſqu'on ne peut pas même ſuppoſer qu'il ſoit poſſible qu'elle ſe rempliſſe, & que ſi cette membrane étoit pleine, elle formeroit un volume preſque auſſi gros que le corps de l'animal qui la contient, & ne pourroit par conſéquent y être contenue : & comme elle ſe déchire au moment de la naiſſance, & qu'on la jette avec les autres membranes qui ſervoient d'enveloppe au fœtus, il eſt évident qu'elle eſt encore plus inutile alors qu'elle ne l'étoit auparavant.

Le nombre de mamelles eſt, dit-on, relatif, dans chaque eſpèce d'animal, au nombre de petits que la femelle doit produire & alaiter : mais pourquoi le mâle, qui ne doit rien produire, a-t-il ordinairement le même nombre de mamelles! & pourquoi dans la truie, qui ſouvent produit dix-huit, & même vingt petits, n'y a-t-il que douze mamelles, ſouvent moins & jamais plus! ceci ne prouve-t-il pas que ce n'eſt point par des cauſes finales

que nous pouvons juger des ouvrages de la Nature, que nous ne devons pas lui prêter d'aussi petites vues, la faire agir par des convenances morales; mais examiner comment elle agit en effet, & employer pour la connoître tous les rapports physiques que nous présente l'immense variété de ses productions! J'avoue que cette méthode, la seule qui puisse nous conduire à quelques connoissances réelles, est incomparablement plus difficile que l'autre, & qu'il y a une infinité de faits dans la Nature, auxquels, comme aux exemples précédens, il ne paroît guère possible de l'appliquer avec succès: cependant, au lieu de chercher à quoi sert la grande capacité de l'allantoïde, & de trouver qu'elle ne sert & ne peut servir à rien, il est clair qu'on ne doit s'appliquer qu'à rechercher les rapports physiques qui peuvent nous indiquer quelle en peut être l'origine. En observant, par exemple, que, dans le produit de la génération des animaux qui n'ont pas une grande capacité d'estomac & d'intestins, l'allantoïde est ou très-petite, ou nulle; que par conséquent la production de cette membrane a quelque rapport avec cette grande capacité d'intestins, &c. de même en considérant que le nombre des mamelles n'est point égal au nombre des petits, & en convenant seulement que les animaux qui produisent le plus, sont aussi ceux qui ont des mamelles en plus grand nombre, on pourra penser que cette production nombreuse dépend de la conformation des parties intérieures de la génération; & que les mamelles étant aussi des dépendances

extérieures de ces mêmes parties de la génération, il y a entre le nombre ou l'ordre de ces parties & celui des mamelles, un rapport physique qu'il faut tâcher de découvrir.

Mais je ne fais ici qu'indiquer la vraie route, & ce n'est pas le lieu de la suivre plus loin; cependant je ne puis m'empêcher d'observer en passant, que j'ai quelque raison de supposer que la production nombreuse dépend plutôt de la conformation des parties intérieures de la génération que d'aucune autre cause; car ce n'est point de la quantité plus abondante des liqueurs séminales que dépend le grand nombre dans la production, puisque le cheval, le cerf, le bélier, le bouc & les autres animaux qui ont une très-grande abondance de liqueur séminale, ne produisent qu'en petit nombre; tandis que le chien, le chat & d'autres animaux, qui n'ont qu'une moindre quantité de liqueur séminale, relativement à leur volume, produisent en grand nombre. Ce n'est pas non plus de la fréquence des accouplemens que ce nombre dépend; car l'on est assuré que le cochon & le chien n'ont besoin que d'un seul accouplement pour produire, & produire en grand nombre. La longue durée de l'accouplement, ou, pour mieux dire, du temps de l'émission de la liqueur séminale, ne paroît pas non plus être la cause à laquelle on doive rapporter cet effet; car le chien ne demeure accouplé long-temps que parce qu'il est retenu par un obstacle qui naît de la conformation même des parties;

(voyez la description du chien) & quoique le cochon n'ait point cet obstacle, & qu'il demeure accouplé plus long-temps que la plupart des autres animaux, on ne peut en rien conclure pour la nombreuse production, puisqu'on voit qu'il ne faut au coq qu'un instant pour féconder tous les œufs qu'une poule peut produire en un mois. J'aurai occasion de développer davantage les idées que j'accumule ici, dans la seule vue de faire sentir qu'une simple probabilité, un soupçon, pourvu qu'il soit fondé sur des rapports physiques, répand plus de lumière & produit plus de fruit que toutes les causes finales réunies.

Aux singularités que nous avons déjà rapportées, nous devons en ajouter une autre; c'est que la graisse du cochon est différente de celle de presque tous les autres animaux quadrupèdes, non-seulement par sa consistance & sa qualité, mais aussi par sa position dans le corps de l'animal. La graisse de l'homme & des animaux qui n'ont point de suif, comme le chien, le cheval, &c. est mêlée avec la chair assez également; le suif dans le bélier, le bouc, le cerf, &c. ne se trouve qu'aux extrémités de la chair; mais le lard du cochon n'est ni mêlé avec la chair, ni ramassé aux extrémités de la chair; il la recouvre par-tout, & forme une couche épaisse, distincte & continue entre la chair & la peau. Le cochon a cela de commun avec la baleine & les autres animaux cétacés, dont la graisse n'est qu'une espèce de lard à peu-près de la même consistance, mais plus huileux que celui du cochon: ce lard, dans les

les animaux cétacés, forme auſſi ſous la peau une couche de pluſieurs pouces d'épaiſſeur, qui enveloppe la chair.

Encore une ſingularité, même plus grande que les autres, c'eſt que le cochon ne perd aucune de ſes premières dents : les autres animaux, comme le cheval, l'âne, le bœuf, la brebis, la chèvre, le chien, & même l'homme, perdent tous leurs premières dents inciſives ; ces dents de lait tombent avant la puberté, & ſont bientôt remplacées par d'autres : dans le cochon, au contraire, les dents de lait ne tombent jamais, elles croiſſent même pendant toute la vie. Il a ſix dents au-devant de la mâchoire inférieure, qui ſont inciſives & tranchantes ; il a auſſi à la mâchoire ſupérieure ſix dents correſpondantes ; mais par une imperfection qui n'a pas d'exemple dans la Nature, ces ſix dents de la mâchoire ſupérieure ſont d'une forme très-différente de celle des dents de la mâchoire inférieure : au lieu d'être inciſives & tranchantes, elles ſont longues, cylindriques & émouſſées à la pointe ; en ſorte qu'elles forment un angle preſque droit avec celles de la mâchoire inférieure, & qu'elles ne s'appliquent que très-obliquement les unes contre les autres par leurs extrémités.

Il n'y a que le cochon & deux ou trois autres eſpèces d'animaux qui aient des défenſes ou des dents canines très-alongées ; elles diffèrent des autres dents en ce qu'elles ſortent au-dehors & qu'elles croiſſent pendant toute la vie. Dans l'éléphant & la vache marine, elles ſont cylindriques & longues de quelques pieds ; dans

le ſanglier & le cochon mâle, elles ſe courbent en portion de cercle, elles ſont plates & tranchantes, & j'en ai vu de neuf à dix pouces de longueur: elles ſont enfoncées très-profondément dans l'alvéole, & elles ont auſſi, comme celles de l'éléphant, une cavité à leur extrémité ſupérieure. Mais l'éléphant & la vache marine n'ont des défenſes qu'à la mâchoire ſupérieure, ils manquent même de dents canines à la mâchoire inférieure; au lieu que le cochon mâle & le ſanglier en ont aux deux mâchoires, & celles de la mâchoire inférieure ſont plus utiles à l'animal; elles ſont auſſi plus dangereuſes, car c'eſt avec les défenſes d'en bas que le ſanglier bleſſe.

La truie, la laie & le cochon coupé ont auſſi ces quatre dents canines à la mâchoire inférieure; mais elles croiſſent beaucoup moins que celles du mâle, & ne ſortent preſque point au dehors. Outre ces ſeize dents, ſavoir, douze inciſives & quatre canines, ils ont encore vingt-huit dents mâchelières, ce qui fait en tout quarante-quatre dents. Le ſanglier a les *défenſes* plus grandes, le boutoir plus ~~fort & la~~ hure plus longue que le cochon domeſtique; il a auſſi les pieds plus gros, les pinces plus ſéparées & le poil toujours noir.

De tous les quadrupèdes, le cochon paroît être l'animal le plus brut; les imperfections de la forme ſemblent influer ſur le naturel: toutes ſes habitudes ſont groſſières, tous ſes goûts ſont immondes, toutes ſes ſenſations ſe réduiſent à une luxure furieuſe & à

une gourmandiſe brutale, qui lui fait dévorer indiſtinctement tout ce qui ſe préſente, & même ſa progéniture au moment qu'elle vient de naître. Sa voracité dépend apparemment du beſoin continuel qu'il a de remplir la grande capacité de ſon eſtomac; & la groſſièreté de ſes appétits, de l'hébétation du ſens du goût & du toucher. La rudeſſe du poil, la dureté de la peau, l'épaiſſeur de la graiſſe, rendent ces animaux peu ſenſibles aux coups: on a vu des ſouris ſe loger ſur leur dos, & leur manger le lard & la peau ſans qu'ils paruſſent le ſentir. Ils ont donc le toucher fort optus, & le goût auſſi groſſier que le toucher: leurs autres ſens ſont bons; les chaſſeurs n'ignorent pas que les ſangliers voient, entendent & ſentent de fort loin, puiſqu'ils ſont obligés, pour les ſurprendre, de les attendre en ſilence pendant la nuit, & de ſe placer au-deſſous du vent, pour dérober à leur odorat les émanations qui les frappent de loin, & toujours aſſez vivement pour leur faire ſur le champ rebrouſſer chemin.

Cette imperfection dans les ſens du goût & du toucher, eſt encore augmentée par une maladie qui les rend ladres, c'eſt-à-dire, preſque abſolument inſenſibles, & de laquelle il faut peut-être moins chercher la première origine dans la texture de la chair ou de la peau de cet animal, que dans ſa mal-propreté naturelle, & dans la corruption qui doit réſulter des nourritures infectes dont il ſe remplit quelquefois; car le ſanglier, qui n'a point de pareilles ordures à dévorer, & qui vit

ordinairement de grain, de fruits, de gland & de racines, n'eſt point ſujet à cette maladie, non plus que le jeune cochon pendant qu'il tette : on ne la prévient même qu'en tenant le cochon domeſtique dans une étable propre, & en lui donnant abondamment des nourritures ſaines. Sa chair deviendra même excellente au goût, & le lard ferme & caſſant, ſi comme je l'ai vu pratiquer, on le tient pendant quinze jours ou trois ſemaines, avant de le tuer, dans une étable pavée & toujours propre, ſans litière, en ne lui donnant alors pour toute nourriture que du grain de froment pur & ſec, & ne le laiſſant boire que très-peu. On choiſit pour cela un jeune cochon d'un an, en bonne chair & à moitié gras.

La manière ordinaire de les engraiſſer, eſt de leur donner abondamment de l'orge, du gland, des choux, des légumes cuits & beaucoup d'eau mêlée de ſon : en deux mois ils ſont gras, le lard eſt abondant & épais, mais ſans être bien ferme ni bien blanc ; & la chair, quoique bonne, eſt toujours un peu fade. On peut encore les engraiſſer avec moins de dépenſe dans les campagnes où il y a beaucoup de glands, en les menant dans les forêts pendant l'automne, lorſque les glands tombent, & que la châtaigne & la faine quittent leurs enveloppes : ils mangent également de tous les fruits ſauvages, & ils engraiſſent en peu de temps, ſur-tout ſi le ſoir, à leur retour, on leur donne de l'eau tiède mêlée d'un peu de ſon & de farine d'ivroie ; cette boiſſon les fait dormir & augmente tellement leur embonpoint, qu'on

en a vu ne pouvoir plus marcher, ni preſque ſe remuer. Ils engraiſſent auſſi beaucoup plus promptement en automne dans le temps des premiers froids, tant à cauſe de l'abondance des nourritures, que parce qu'alors la tranſpiration eſt moindre qu'en été.

On n'attend pas, comme pour le reſte du bétail, que le cochon ſoit âgé pour l'engraiſſer: plus il vieillit, plus cela eſt difficile, & moins ſa chair eſt bonne. La caſtration, qui doit toujours précéder l'engrais, ſe fait ordinairement à l'âge de ſix mois, au printemps ou en automne, & jamais dans le temps des grandes chaleurs ou des grands froids, qui rendroient également la plaie dangereuſe ou difficile à guérir; car c'eſt ordinairement par inciſion que ſe fait cette opération, quoiqu'on la faſſe auſſi quelquefois par une ſimple ligature, comme nous l'avons dit au ſujet des moutons. Si la caſtration a été faite au printemps, on les met à l'engrais dès l'automne ſuivante, & il eſt aſſez rare qu'on les laiſſe vivre deux ans; cependant ils croiſſent encore beaucoup pendant la ſeconde, & ils continueroient de croître pendant la troiſième, la quatrième, la cinquième, &c. année. Ceux que l'on remarque parmi les autres par la grandeur & la groſſeur de leur corpulence, ne ſont que des cochons plus âgés, que l'on a mis pluſieurs fois à la glandée. Il paroît que la durée de leur accroiſſement ne ſe borne pas à quatre ou cinq ans: les *verrats* ou *cochons mâles* que l'on garde pour la propagation de l'eſpèce, groſſiſſent encore à cinq ou ſix ans; & plus un ſanglier eſt vieux, plus il eſt gros, dur & peſant.

La durée de la vie du sanglier peut s'étendre jusqu'à vingt-cinq ou trente ans (c). Aristote dit vingt ans pour les cochons en général, & il ajoute que les mâles engendrent & que les femelles produisent jusqu'à quinze. Ils peuvent s'accoupler dès l'âge de neuf mois ou d'un an, mais il vaut mieux attendre qu'ils aient dix-huit mois ou deux ans. La première portée de la truie n'est pas nombreuse, les petits sont foibles, & même imparfaits, quand elle n'a pas un an. Elle est en chaleur, pour ainsi dire, en tout temps; elle recherche les approches du mâle, quoiqu'elle soit pleine; ce qui peut passer pour un excès parmi les animaux, dont la femelle, dans presque toutes les espèces, refuse le mâle aussitôt qu'elle a conçu. Cette chaleur de la truie, qui est presque continuelle, se marque cependant par des accès & aussi par des mouvemens immodérés, qui finissent toujours par se vautrer dans la boue; elle répand dans ce temps une liqueur blanchâtre assez épaisse & assez abondante; elle porte quatre mois, met bas au commencement du cinquième, & bientôt elle recherche le mâle, devient pleine une seconde fois, & produit par conséquent deux fois l'année. La laie, qui ressemble à tous autres égards à la truie, ne porte qu'une fois l'an, apparemment par la disette de nourriture, & par la nécessité où elle se trouve d'allaiter & de nourrir pendant long-temps tous les petits qu'elle a produits: au lieu qu'on ne souffre pas que la truie domestique nourrisse tous ses petits pendant plus de

(c) *Voyez* la Vénerie de du Fouilloux. *Paris, 1614, page 57.*

quinze jours ou trois ſemaines; on ne lui en laiſſe alors que huit ou neuf à nourrir, on vend les autres; à quinze jours ils ſont bons à manger: & comme l'on n'a pas beſoin de beaucoup de femelles, & que ce ſont les cochons coupés qui rapportent le plus de profit, & dont la chair eſt la meilleure, on ſe défait des cochons de lait femelles, & on ne laiſſe à la mère que deux femelles avec ſept ou huit mâles.

Le mâle qu'on choiſit pour propager l'eſpèce, doit avoir le corps court, ramaſſé, & plutôt quarré que long, la tête groſſe, le groin court & camus, les oreilles grandes & pendantes, les yeux petits & ardens, le cou grand & épais, le ventre avalé, les feſſes larges, les jambes courtes & groſſes, les ſoies épaiſſes & noires: les cochons blancs ne ſont jamais auſſi forts que les noirs. La truie doit avoir le corps long, le ventre ample & large, les mamelles longues: il faut qu'elle ſoit auſſi d'un naturel tranquille & d'une race féconde. Dès qu'elle eſt pleine, on la ſépare du mâle, qui pourroit la bleſſer; & lorſqu'elle met bas, on la nourrit largement, on la veille pour l'empêcher de dévorer quelques-uns de ſes petits, & l'on a grand ſoin d'en éloigner le père, qui les ménageroit encore moins. On la fait couvrir au commencement du printemps, afin que les petits naiſſant en été, aient le temps de grandir, de ſe fortifier, & d'engraiſſer avant l'hiver; mais lorſque l'on veut la faire porter deux fois par an, on lui donne le mâle au mois de novembre, afin qu'elle mette bas au mois de mars, & on la fait

couvrir une ſeconde fois au commencement de mai. Il y a même des truies qui produiſent régulièrement tous les cinq mois. La laie, qui, comme nous l'avons dit, ne produit qu'une fois par an, reçoit le mâle aux mois de janvier ou de février, & met bas en mai ou juin; elle allaite ſes petits pendant trois ou quatre mois, elle les conduit, elle les ſuit, & les empêche de ſe ſéparer ou de s'écarter, juſqu'à ce qu'ils aient deux ou trois ans; & il n'eſt pas rare de voir des laies accompagnées en même temps de leurs petits de l'année & de ceux de l'année précédente. On ne ſouffre pas que la truie domeſtique allaite ſes petits pendant plus de deux mois; on commence même, au bout de trois ſemaines, à les mener aux champs avec la mère, pour les accoutumer peu-à-peu à ſe nourrir comme elle: on les ſèvre cinq ſemaines après, & on leur donne ſoir & matin du petit lait mêlé de ſon, ou ſeulement de l'eau tiède avec des légumes bouillis.

Ces animaux aiment beaucoup les vers de terre & certaines racines, comme celles de la carotte ſauvage; c'eſt pour trouver ces vers & pour couper ces racines, qu'ils fouillent la terre avec leur boutoir. Le ſanglier dont la hure eſt plus longue & plus forte que celle du cochon, fouille plus profondément; il fouille auſſi preſque toujours en ligne droite dans le même ſillon, au lieu que le cochon fouille çà & là, & plus légèrement. Comme il fait beaucoup de dégât, il faut l'éloigner des terreins cultivés, & ne le mener que dans les bois & ſur les terres qu'on laiſſe repoſer.

On

On appelle en termes de chaſſe, *bêtes de compagnie*, les ſangliers qui n'ont pas paſſé trois ans, parce que juſqu'à cet âge ils ne ſe ſéparent pas les uns des autres, & qu'ils ſuivent tous leur mère commune; ils ne vont ſeuls que quand ils ſont aſſez forts pour ne plus craindre les loups. Ces animaux forment donc d'eux-mêmes des eſpèces de troupes, & c'eſt de-là que dépend leur ſûreté: lorſqu'ils ſont attaqués, ils réſiſtent par le nombre, ils ſe ſecourent, ſe défendent; les plus gros font face en ſe preſſant en rond lés uns contre les autres, & en mettant les plus petits au centre. Les cochons domeſtiques ſe défendent auſſi de la même manière, & l'on n'a pas beſoin de chiens pour les garder: mais comme ils ſont indociles & durs, un homme agile & robuſte n'en peut guère conduire que cinquante. En automne & en hiver, on les mène dans les forêts où les fruits ſauvages ſont abondans; l'été, on les conduit dans les lieux humides & marécageux, où ils trouvent des vers & des racines en quantité; & au printemps on les laiſſe aller dans les champs & ſur les terres en friche: on les fait ſortir deux fois par jour, depuis le mois de mars juſqu'au mois d'octobre; on les laiſſe paître depuis le matin, après que la roſée eſt diſſipée, juſqu'à dix heures, & depuis deux heures après midi juſqu'au ſoir. En hiver, on ne les mène qu'une fois par jour dans les beaux temps: la roſée, la neige & la pluie leur ſont contraires. Lorſqu'il ſurvient un orage ou ſeulement une pluie fort abondante, il eſt aſſez ordinaire de les voir déſerter le troupeau

les uns après les autres, & s'enfuir en courant & toujours criant jusqu'à la porte de leur étable: les plus jeunes sont ceux qui crient le plus & le plus haut; ce cri est différent de leur grognement ordinaire, c'est un cri de douleur semblable aux premiers cris qu'ils jettent lorsqu'on les garotte pour les égorger. Le mâle crie moins que la femelle. Il est rare d'entendre le sanglier jeter un cri, si ce n'est lorsqu'il se bat & qu'un autre le blesse; la laie crie plus souvent: & quand ils sont surpris & effrayés subitement, ils soufflent avec tant de violence, qu'on les entend à une grande distance.

Quoique ces animaux soient fort gourmands, ils n'attaquent ni ne dévorent pas, comme les loups, les autres animaux; cependant ils mangent quelquefois de la chair corrompue: on a vu des sangliers manger de la chair de cheval, & nous avons trouvé dans leur estomac de la peau de chevreuil & des pattes d'oiseaux; mais c'est peut-être plutôt nécessité qu'instinct. Cependant on ne peut nier qu'ils ne soient avides de sang & de chair sanguinolente & fraîche, puisque les cochons mangent leurs petits, & même des enfans au berceau: dès qu'ils trouvent quelque chose de succulent, d'humide, de gras ou d'onctueux, ils le lèchent & finissent bientôt par l'avaler. J'ai vu plusieurs fois un troupeau entier de ces animaux s'arrêter, à leur retour des champs, autour d'un morceau de terre glaise nouvellement tirée: tous lèchoient cette terre, qui n'étoit que très-légèrement onctueuse, & quelques-uns en avaloient une assez grande

quantité. Leur gourmandise est, comme l'on voit, aussi grossière que leur naturel est brutal; ils n'ont aucun sentiment bien distinct, les petits reconnoissent à peine leur mère, ou du moins ils sont fort sujets à se méprendre, & à teter la première truie qui leur laisse saisir ses mamelles. La crainte & la nécessité donnent apparemment un peu plus de sentiment & d'instinct aux cochons sauvages; il semble que les petits soient fidèlement attachés à leur mère, qui paroît être aussi plus attentive à leurs besoins que ne l'est la truie domestique. Dans le temps du rut, le mâle cherche, suit la femelle, & demeure ordinairement trente jours avec elle dans les bois les plus épais, les plus solitaires & les plus reculés. Il est alors plus farouche que jamais, & il devient même furieux lorsqu'un autre mâle veut occuper sa place; ils se battent, se blessent & se tuent quelquefois. Pour la laie, elle ne devient furieuse que quand on attaque ses petits; & en général, dans presque tous les animaux sauvages, le mâle devient plus ou moins féroce lorsqu'il cherche à s'accoupler, & la femelle lorsqu'elle a mis bas.

On chasse le sanglier à force ouverte, avec des chiens, ou bien on le tue par surprise pendant la nuit, au clair de la lune: comme il ne fuit que lentement, qu'il laisse une odeur très-forte, qu'il se défend contre les chiens & les blesse toujours dangereusement, il ne faut pas le chasser avec les bons chiens courans destinés pour le cerf & le chevreuil; cette chasse leur gâteroit le nez, & les accoutumeroit à aller lentement: des

mâtins un peu dreſſés ſuffiſent pour la chaſſe du ſanglier. Il ne faut attaquer que les plus vieux, on les connoît aiſément aux traces : un jeune ſanglier de trois ans eſt difficile à forcer, parce qu'il court très-loin ſans s'arrêter, au lieu qu'un ſanglier plus âgé ne fuit pas loin, ſe laiſſe chaſſer de près, n'a pas grand peur des chiens, & s'arrête ſouvent pour leur faire tête. Le jour, il reſte ordinairement dans ſa bauge, au plus épais & dans le plus fort du bois ; le ſoir, à la nuit, il en ſort pour chercher ſa nourriture : en été, lorſque les grains ſont mûrs, il eſt aſſez facile de le ſurprendre dans les blés & dans les avoines où il fréquente toutes les nuits. Dès qu'il eſt tué, les chaſſeurs ont grand ſoin de lui couper les *ſuites*, c'eſt-à-dire, les teſticules, dont l'odeur eſt ſi forte que ſi l'on paſſe ſeulement cinq ou ſix heures ſans les ôter, toute la chair en eſt infectée. Au reſte, il n'y a que la hure qui ſoit bonne dans un vieux ſanglier, au lieu que toute la chair du marcaſſin, & celle du jeune ſanglier qui n'a pas encore un an, eſt délicate, & même aſſez fine. Celle du verrat, ou cochon domeſtique mâle, eſt encore plus mauvaiſe que celle du ſanglier ; ce n'eſt que par la caſtration & l'engrais qu'on la rend bonne à manger. Les Anciens *(d)* étoient dans l'uſage de faire la caſtration aux jeunes marcaſſins qu'on pouvoit enlever à leur mère, après quoi on les reportoit dans les bois ;

(d) Vide Ariſt. Hiſt. animal. lib. VI, cap. XXVIII.

ces ſangliers coupés groſſiſſent beaucoup plus que les autres, & leur chair eſt meilleure que celle des cochons domeſtiques.

Pour peu qu'on ait habité la campagne, on n'ignore pas les profits qu'on tire du cochon; ſa chair ſe vend à-peu-près autant que celle du bœuf, le lard ſe vend au double, & même au triple; le ſang, les boyaux, les viſcères, les pieds, la langue, ſe préparent & ſe mangent: le fumier du cochon eſt plus froid que celui des autres animaux, & l'on ne doit s'en ſervir que pour les terres trop chaudes & trop ſèches. La graiſſe des inteſtins & de l'épiploon, qui eſt différente du lard, fait le ſain-doux & le vieux-oing. La peau a ſes uſages, on en fait des cribles, comme l'on fait auſſi des vergettes, des broſſes, des pinceaux avec les ſoies. La chair de cet animal prend mieux le ſel, le ſalpêtre, & ſe conſerve ſalée plus long-temps qu'aucune autre.

Cette eſpèce, quoiqu'abondante & fort répandue en Europe, en Afrique & en Aſie, ne s'eſt point trouvée dans le continent du nouveau monde; elle y a été tranſportée par les Eſpagnols, qui ont jeté des cochons noirs dans le continent, & dans preſque toutes les grandes îles de l'Amérique; ils ſe ſont multipliés, & ſont devenus ſauvages en beaucoup d'endroits; ils reſſemblent à nos ſangliers, ils ont le corps plus court, la hure plus groſſe, & la peau plus épaiſſe *(e)* que les cochons domeſtiques,

(e) Voyez l'Hiſt. gén. des Antilles, par le P. du Tertre, *Paris, 1667, tome II, page 295.*

qui, dans les climats chauds, sont tous noirs comme les sangliers.

Par un de ces préjugés ridicules que la seule superstition peut faire subsister, les Mahométans sont privés de cet animal utile : on leur a dit qu'il étoit immonde, ils n'osent donc ni le toucher, ni s'en nourrir. Les Chinois, au contraire, ont beaucoup de goût pour la chair du cochon ; ils en élèvent de nombreux troupeaux, c'est leur nourriture la plus ordinaire, & c'est ce qui les a empêchés, dit-on, de recevoir la loi de Mahomet. Ces cochons de la Chine, qui sont aussi ceux de Siam & de l'Inde, sont un peu différens de ceux de l'Europe ; ils sont plus petits, & ils ont les jambes beaucoup plus courtes ; leur chair est plus blanche & plus délicate : on les connoît en France, & quelques personnes en élèvent ; ils se mêlent & produisent avec les cochons de la race commune. Les Nègres élèvent aussi une grande quantité de cochons, & quoiqu'il y en ait peu chez les Maures, & dans tous les pays habités par les Mahométans, on trouve en Afrique & en Asie des sangliers aussi abondamment qu'en Europe.

Ces animaux n'affectent donc point de climat particulier, seulement il paroît que dans les pays froids, le sanglier, en devenant animal domestique, a plus dégénéré que dans les pays chauds : un degré de température de plus suffit pour changer leur couleur ; les cochons sont communément blancs dans nos provinces septentrionales de France, & même en Vivarais, tandis

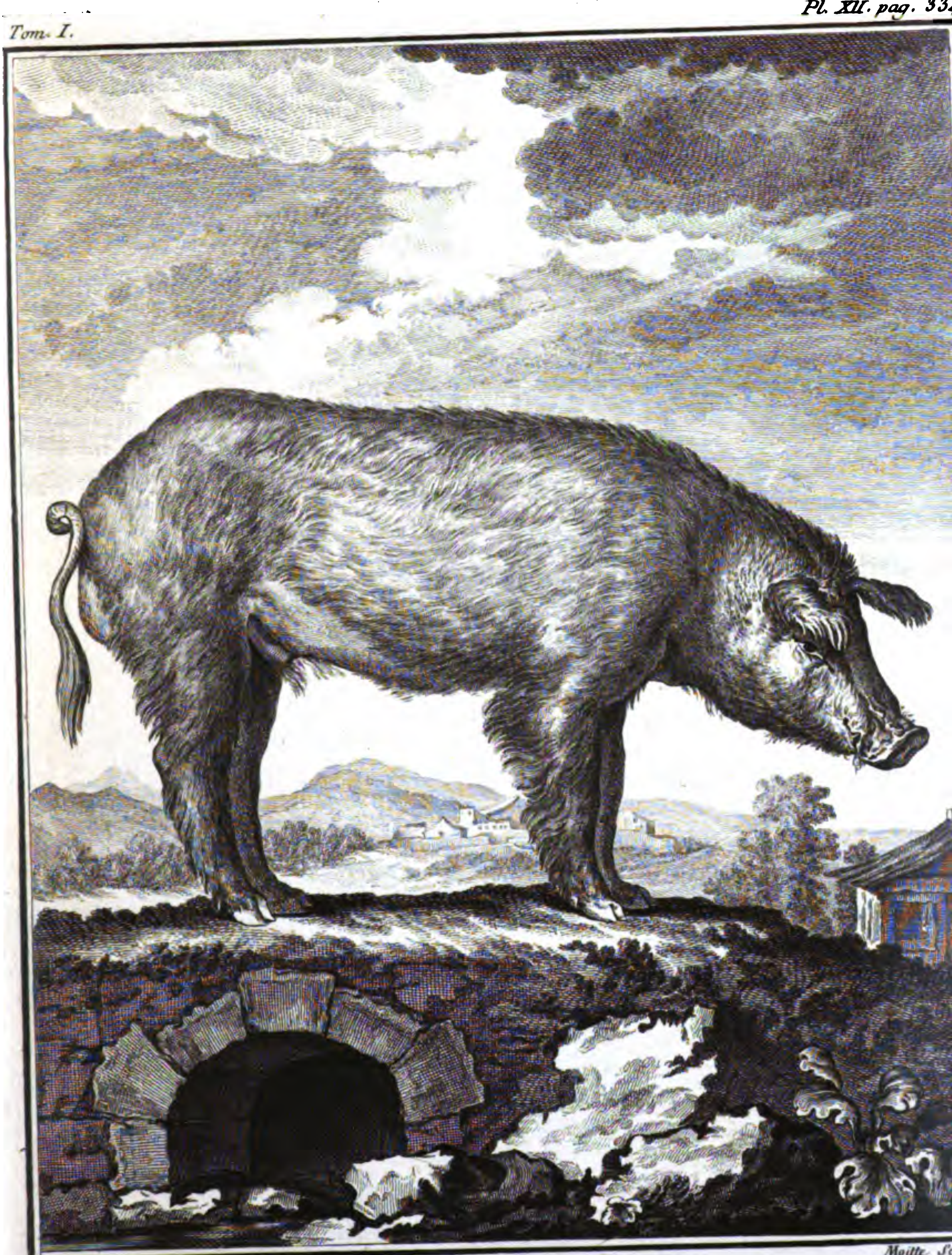


De Seve del. Mad. Th. Rousselet Sculp.

LE SANGLIER.

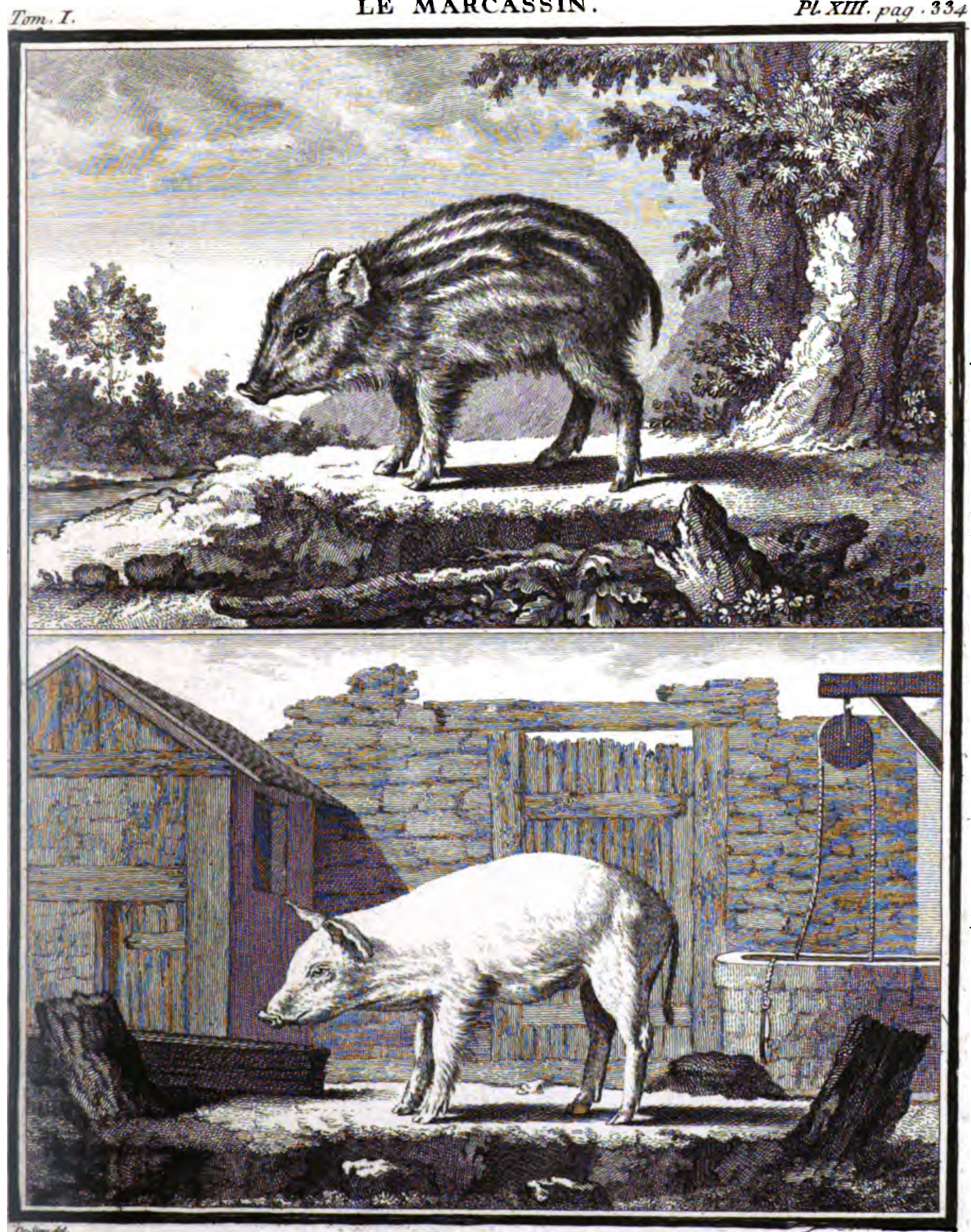


LE COCHON DE SIAM.



De Seve del. Moitte Sc.

LE VERRAT.



LE COCHON DE LAIT.

que dans la province du Dauphiné, qui en est très-voisine, ils sont tous noirs; ceux de Languedoc, de Provence, d'Espagne, d'Italie, des Indes, de la Chine & de l'Amérique, sont aussi de la même couleur: le cochon de Siam ressemble plus que le cochon de France au sanglier. Un des signes les plus évidens de la dégénération, sont les oreilles; elles deviennent d'autant plus souples, d'autant plus molles, plus inclinées & plus pendantes, que l'animal est plus altéré, ou, si l'on veut, plus adouci par l'éducation & par l'état de domesticité; & en effet, le cochon domestique a les oreilles beaucoup moins roides, beaucoup plus longues & plus inclinées que le sanglier, qu'on doit regarder comme le modèle de l'espèce.

FIN du premier Volume des Quadrupèdes.


AD USUM
C.FLAND.



